

# **LES PREMIERS EFFETS DE LA DÉVALUATION SUR LES FILIÈRES RIZ IRRIGUÉ AU SAHEL**

---

**Le cas du Sénégal**

**Jean-Louis FUSILLIER**

**Laurent LIAGRE**

**Avec la collaboration de Pierre-Yves LE GAL**

**Septembre 1995**

**Ministère de la Coopération  
République française**



**SAED**

**Société nationale d'aménagement  
et d'exploitation des terres du delta,  
du fleuve sénégal et des vallées du  
fleuve Sénégal et de la Falémé**

**CIRAD**

**Centre de coopération  
internationale en  
recherche agronomique  
pour le développement**

# **LES PREMIERS EFFETS DE LA DÉVALUATION SUR LES FILIÈRES RIZ IRRIGUÉ AU SAHEL**

---

## **Le cas du Sénégal**

**Jean-Louis FUSILLIER**

**Laurent LIAGRE**

**Avec la collaboration de Pierre-Yves LE GAL**

**Septembre 1995**

**Ministère de la Coopération  
République Française**

## SOMMAIRE

RESUME-CONCLUSION .....	v
LISTE DES TABLEAUX .....	vii
LISTE DES GRAPHIQUES .....	viii
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS .....	ix
LISTE DES ANNEXES .....	x
 <b>INTRODUCTION</b> .....	 1
<b>I LE CONTEXTE DE L'ETUDE</b> .....	2
<b>A. <u>LE CADRE DE LA PRODUCTION : désengagement de la structure publique d'encadrement et crise du crédit</u></b> .....	2
<b>B. <u>LA LIBÉRALISATION DE LA TRANSFORMATION ET DE LA COMMERCIALISATION</u></b> .....	3
<b>C. <u>LE GRAPHE DE LA FILIERE</u></b> .....	5
 <b>II L'EVOLUTION DES CONDITIONS DE PRODUCTION</b> .....	 6
<b>A. <u>METHODOLOGIE GENERALE ET LIMITES</u></b> .....	6
<b>B. <u>LES FOURNISSEURS D'INTRANTS</u></b> .....	8
1. LA DISTRIBUTION DES INTRANTS : UN SECTEUR CONCENTRÉ .....	8
2. DES MÉCANISMES DE FINANCEMENT FRAGILISÉS... ..	8
3. ...FRAPPÉS PAR LA DÉVALUATION .....	9
<b>C. <u>LES EXPLOITANTS AGRICOLES</u></b> .....	13
1. CADRE GÉNÉRAL DE L'ÉTUDE DES EXPLOITANTS AGRICOLES .....	13
a. Problématique spécifique .....	13
b. Méthodologie .....	13
(1) Constitution de l'échantillon .....	13
(2) Les enquêtes : contenu et conduite .....	14
(3) Les limites de l'étude .....	15
c. Caractéristique des zones et des villages choisis .....	17
(1) La zone du Lampsar : le village de Pont-Gendarme .....	17

(2) <u>La région Centre : le village de Diawar</u>	18
(3) <u>La zone de Richard-Toll : le village de Thiagar</u>	19
(4) <u>Les investisseurs</u>	19
<b>2. LA STRUCTURE DES EXPLOITATIONS</b>	20
a. Le fonctionnement de l'exploitation agricole	20
(1) <u>L'exploitation agricole : problème de définition</u>	20
(2) <u>Le foncier aménagé : diversité de structure et de gestion</u>	20
(3) <u>Complexité de l'organisation de la production dans l'exploitation</u>	21
b. Les structures des exploitations agricoles	22
(1) <u>Approche globale et par village : une différenciation zonale</u>	22
(2) <u>La structure du foncier : un élément clé des types d'exploitation</u>	27
<b>3. LES COÛTS DE PRODUCTION</b>	31
a. Cadre général des résultats	31
b. Le travail du sol : diminution des interventions	33
(1) <u>Les aménagements réhabilités</u>	33
(2) <u>Les périmètres irrigués villageois</u>	34
(3) <u>Les périmètres irrigués privés</u>	35
c. Les intrants	36
(1) <u>Les semis</u>	36
(2) <u>Fertilisation : réductions différenciées des doses</u>	39
(3) <u>L'entretien des cultures : problèmes de maîtrise</u>	44
(4) <u>Les dépenses en intrants : synthèse</u>	45
d. Les charges hydrauliques	46
e. Les frais financiers : peu de modifications	48
f. Autres charges	50
(1) <u>Les frais des organisations paysannes</u>	50
(2) <u>Les transports</u>	50
(3) <u>Charges divers</u>	50
(4) <u>La main-d'oeuvre salariée</u>	50
g. Les charges de récolte : négociations et redécouverte de la récolte manuelle	51
(1) <u>Organisation de la récolte</u>	51
(2) <u>Evolution des pratiques de récolte sous la contrainte de la dévaluation</u>	51
(3) <u>Les coûts de la récolte</u>	53
<b>4. LES BUDGETS DE CULTURE</b>	55
a. Analyse des résultats pondérés	55
(1) <u>Aménagements réhabilités</u>	55
(2) <u>Aménagements PIV</u>	59
(3) <u>Aménagements PIP</u>	59
(4) <u>Simulation : rendement constant - prix paddy : 85/102 FCFA/kg</u>	60
b. Analyse des résultats moyens	61
(1) <u>Charges avant récolte</u>	61
(2) <u>Les rendements et les niveaux de charges</u>	62
(3) <u>Les charges totales</u>	64
(4) <u>Les marges brutes</u>	65
c. Synthèse : une diminution de la productivité économique à la merci des risques techniques	66



<b>5. DESTINATION DE LA PRODUCTION</b>	67
a. Libéralisation et réorganisation des acteurs	67
b. La gestion du paddy sur l'exploitation	69
(1) Approche globale	69
(2) Approche par village : le poids des OP	71
(3) Approche par groupe d'exploitations : des différenciations d'ordre stratégique	74
<b>6. LES REVENUS D'EXPLOITATION</b>	75
a. Présentation globale	76
b. Analyse par village	77
c. Analyse par groupe d'exploitation	80
d. Consommation théorique et excédents commercialisables	82
e. Synthèse : fragilisation des diverses stratégies d'exploitation	84
<b>7. DÉVALUATION / LIBÉRALISATION : LE POINT DE VUE DES PRODUCTEURS</b>	85
a. La dévaluation et la libéralisation: deux événements liés dans l'esprit des producteurs	85
b. Les comportements par rapport à la dévaluation: réalité et perspective	86
<b>D. <u>LES ORGANISATIONS PAYSANNES</u></b>	88
1. L'APPRENTISSAGE DE LA COMMERCIALISATION	88
2. SITUATION FINANCIÈRE DIFFICILE POUR LES OP DE BASE	89
a. Les comptes de production-exploitation	89
b. L'endettement des OP	90
3. LES UNIONS GESTIONNAIRES DES AMÉNAGEMENTS: L'EXEMPLE DE THIAGAR	92
<b>E. <u>LES ENTREPRENEURS AGRICOLES</u></b>	94
1. DES PERFORMANCES TECHNICO-ÉCONOMIQUES INQUIÉTANTES	94
2. PERSPECTIVES	95
<b>F. <u>CONCLUSION SUR LES CONDITIONS DE PRODUCTION</u></b>	96
<b>III. L'ÉVOLUTION DES CONDITIONS DE TRANSFORMATION ET COMMERCIALISATION</b>	100
<b>A. <u>STRUCTURE DU SECTEUR DE TRANSFORMATION -COMMERCIALISATION</u></b>	100
1. LES UNITÉS INDUSTRIELLES ET SEMI-INDUSTRIELLES	100
2. LES DÉCORTIQUEUSES ARTISANALES	101

<b>B. <u>EVOLUTION DES COÛTS DU DÉCORTICAGE ET DES RÉSULTATS ÉCONOMIQUES DES OPÉRATEURS DE LA TRANSFORMATION ET COMMERCIALISATION</u></b>	102
1. LES SOURCES ET LES MÉTHODES UTILISÉES POUR L'ÉVALUATION DES COÛTS	102
2. LES COÛTS ET REVENUS DES MINI-RIZERIES	103
3. LES COÛTS DE TRANSFORMATION ET REVENUS DE LA COMMERCIALISATION VIA LES DÉCORTIQUEUSES ARTISANALES	105
<b>C. <u>LES PREMIERS AJUSTEMENTS DES OPÉRATEURS AU NOUVEAU CONTEXTE POSTDÉVALUATION ET LIBÉRALISATION</u></b>	107
1. LES RIZIERS	108
2. LES COMMERÇANTS ET DÉCORTIQUEURS	109
<b>D. <u>L'ÉVOLUTION DE LA FILIÈRE RIZ IMPORTÉ</u></b>	109
<b>IV. BILAN DE L'ÉVOLUTION DE LA STRUCTURE DES PRIX DU RIZ LOCAL ET IMPORTÉ</b>	112
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	115

## RESUME-CONCLUSION

Au Sénégal, la dévaluation du FCFA est intervenue dans un contexte de profonde mutation de la filière rizicole, avec la libéralisation de la commercialisation et de la transformation du paddy, et le resserrement du crédit. L'évolution des résultats économiques et des comportements des opérateurs de la filière résulte ainsi d'une combinaison complexe des effets de la dévaluation, de la libéralisation et de la poursuite d'un assainissement financier qui, avant 1994, avait déjà entraîné un repli de la production.

L'analyse a été centrée sur une comparaison des conditions de production, transformation et commercialisation du riz dans le delta du fleuve Sénégal, entre les campagnes 1993/94 et 1994/95 qui encadrent la dévaluation. Les éléments recueillis éclairent une situation de référence et les premières adaptations des opérateurs qui devront être confirmées par un suivi. La campagne 1994/95 correspond en effet à une situation transitoire. L'augmentation du coût des équipements importés n'a été que très partiellement intégrée, notamment pour les opérations décisives que sont l'irrigation et les façons culturales motorisées. Par ailleurs, le processus de libéralisation de la filière n'est pas achevé; le maintien d'un prix administré du riz à la consommation jusqu'au terme de cette campagne a contribué à placer les opérateurs dans une position souvent attentiste.

Avec le système de prix du riz qui a prévalu en 1994/95 (augmentation du prix du paddy au producteur avoisinant les 20%, et du prix du riz à la consommation de 40%), la plupart des catégories d'opérateurs ont subi une baisse sensible de leur revenu.

Les fournisseurs d'intrants (importateurs-fabricants) font exception. Leur situation de quasi-monopole leur a permis d'augmenter le prix des intrants importés au delà d'une répercussion intégrale de l'effet de la dévaluation.

La situation des producteurs est complexe. Les conditions de production rizicole dans le delta sont très diverses, en terme de dotations en terre et capitaux des exploitants, de stratégies suivies, de modes d'aménagements hydrauliques. Les résultats techniques et économiques des producteurs sont aussi marqués par une forte variabilité qui impose de nuancer l'appréciation des effets de la dévaluation et de la libéralisation.

Face au renchérissement des intrants et des prestations culturales, l'évolution des pratiques des producteurs apparaît différenciée selon les possibilités d'accès au crédit, elles-mêmes conditionnées par le niveau d'endettement de l'exploitant ou de son G.I.E., et le type d'aménagement. Un mouvement de désintensification est amorcé et pourrait s'amplifier. La double culture est unanimement rejetée. Une réduction significative des doses d'intrants intervient pour le tiers des producteurs enquêtés, les aménagements sommaires, de type PIV ou PIP, sont particulièrement touchés. On constate également une tendance à l'allègement des travaux de préparation des sols et au développement de la récolte manuelle.

Le revenu des producteurs suivis est fortement affecté par une baisse quasi-généralisée des rendements en hivernage 1994. Cette baisse est peut être conjoncturelle dans la mesure où la campagne de saison chaude 1994 ne s'inscrit pas dans cette tendance dépressive, et où les rendements observés à l'échelle régionale n'accusent pas une telle diminution. La moindre intensification ne suffit pas à expliquer cette chute des rendements. La complexité et la fragilité d'un processus de production

dont les résultats dépendent de centres de décision multiples (producteur individuel, GIE pour la gestion des intrants, Union pour la maîtrise du périmètre) paraît plutôt en cause, avec des problèmes récurrents de crédit et d'organisation des chantiers. La dévaluation et l'incertitude liée à la libéralisation apparaissent comme de nouvelles contraintes qui viennent perturber un système productif déjà fragile.

Ainsi, 20% des exploitations suivies se trouvent déficitaires en 1994 contre seulement 8% en 1993. Certaines ne sont pas en mesure de couvrir leurs besoins en riz. La dispersion des revenus s'accroît, des producteurs endettés devront céder leur parcelle pour pouvoir rembourser et risquent d'entrer dans une spirale d'appauvrissement.

À l'aval de la filière, l'Etat a été contraint à accélérer son désengagement, le renchérissement du riz importé ayant mis en faillite le système de péréquation. La suppression de la lourde subvention à la filière "officielle" (70 FCFA/kg soit le tiers du prix de revient du riz au stade du détail) a fortement affecté le revenu des rizières. Ces derniers sont confrontés à la perte de la "rente" que constituait le système de sous-traitance pour la SAED et à l'apprentissage d'un nouveau mode de fonctionnement dans un contexte difficile, marqué par une forte surcapacité en moyens de décorticage. La baisse de la production de paddy est problématique pour les mini-rizeries car leur rentabilité est étroitement dépendante du niveau d'activité. La capacité de financement de la collecte est à cet égard déterminante. De nombreuses mini-rizeries récemment installées fonctionnent en dessous du seuil de rentabilité et une concentration du secteur paraît inéluctable. La qualité du paddy, autre facteur décisif de la rentabilité, devient une préoccupation majeure des rizières. C'est un point conflictuel dans les négociations avec les producteurs, la résolution du problème du contrôle de la qualité est rendue difficile par le climat de méfiance qui règne généralement entre les opérateurs.

Les commerçants et décortiqueurs qui animent le circuit anciennement informel, sont confrontés à la concurrence avivée des rizières avec la baisse de la production de paddy. Leur ancienne stratégie d'achat du paddy à bas prix qui reposait sur les retards de paiement du circuit officiel de la SAED est remise en cause. Les revenus sont laminés par la hausse des coûts et la concurrence. Ces opérateurs voient dans la libéralisation du prix à la consommation leur planche de salut.

La fragilité structurelle de la filière, liée notamment au problème d'endettement des opérateurs se trouve renforcée par la dévaluation et la libéralisation. Malgré l'adoption par les pouvoirs publics d'une politique de protection significative, les perspectives restent très incertaines. Les interrogations portent en particulier sur les aspects suivants:

- La qualité des aménagements hydrauliques est fondamentale pour le rendement, or les estimations du coût de l'entretien des aménagements restent incertaines. Quels sont les risques de dégradation avec les modalités d'entretien actuelles ?

- La tendance à l'extensification va-t-elle se confirmer ? La politique du crédit sera évidemment déterminante. L'expérience des périmètres privés sur des aménagements sommaires montre les limites de modèles plus extensifs: la durabilité écologique n'est pas assurée et le risque financier particulièrement élevé est accru avec la dévaluation. Des itinéraires techniques intensifs s'imposent pour rentabiliser l'investissement et l'entretien d'aménagements durables. La forte variabilité des rendements observés suggère que des marges de progrès sont possibles pour les producteurs au niveau actuel d'utilisation des intrants.

- Une concertation entre les opérateurs des divers maillons de la filière pourra-t-elle se mettre en place ? Le fonctionnement des opérateurs est actuellement entravé par un climat de grande incertitude né, bien sûr, de la libéralisation, mais renforcé par une méfiance réciproque accrue.



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau n° 1 : Evolution des prix des intrants au niveau des fournisseurs du delta . . . . .	10
Tableau n° 2 : Volume d'intrants commercialisés par la société SENCHIM en 93 et 94. . . . .	10
Tableau n° 3 : Approche de structure des coûts de la filière des intrants avant/après dévaluation	11
Tableau n° 4 : Caractéristiques structurelles des exploitations agricoles. Approche par village.	23
Tableau n° 5 : Caractéristiques structurelles des exploitations agricoles. Approche par taille. . .	29
Tableau n° 6 : Répartition des parcelles de l'échantillon par campagne (en nombre de parcelles).	31
Tableau n° 7 : Pratiques et des coûts de préparation du sol sur les aménagements réhabilités. .	34
Tableau n° 8 : Evolution des pratiques et des coûts de préparation du sol sur les PIV. . . . .	35
Tableau n° 9 : Evolution des coûts de préparation du sol sur les PIP. . . . .	35
Tableau n° 10 : Evolution des coûts des semis selon les aménagements et par campagne. . . . .	38
Tableau n° 11 : Les coûts d'engrais par aménagement entre l'hivernage 93 et l'hivernage 94. . .	39
Tableau n° 12 : Quantiles des doses de DAP et d'UREE par campagne. . . . .	41
Tableau n° 13 : Evolution des coûts phytosanitaires par aménagement. . . . .	45
Tableau n° 14 : Montants des coûts hydrauliques selon les aménagements et les campagnes. .	47
Tableau n° 15 : Dépenses d'irrigation pour les PIP collectifs et les PIP individuels. . . . .	48
Tableau n° 16 : Corrélation des niveaux de charges avec le rendement. . . . .	63
Tableau n° 17 : Evolution des prix du paddy aux producteurs par campagne. . . . .	69
Tableau n° 18 : RNE des exploitations par village en 1993. . . . .	78
Tableau n° 19 : RNE des exploitations par village en 1994. . . . .	79
Tableau n° 20 : RNE des exploitations par groupe en 1993. . . . .	81
Tableau n° 21 : RNE des exploitations par groupe en 1994. . . . .	81
Tableau n° 22 : Productions totales et excédents commercialisables par exploitation et par année	82
Tableau n° 23 : Exemple de commercialisation par les organisations paysannes en hivernage 94	88
Tableau n° 24 : Résultats moyens des OP de base sur les trois villages. . . . .	90
Tableau n° 25 : Evolution des remboursements des producteurs à leurs OP. . . . .	90
Tableau n° 26 : Evolution des capacités de remboursement des OP de base dans les trois villages	91
Tableau n° 27 : Evolution du compte d'exploitation de l'Union Hydraulique de Thiagar. . . . .	92
Tableau n° 28 : Comptes de résultats des moissonneuses- batteuses en saison chaude 94 . . . . .	94
Tableau n° 29 : Résultats par année des moissonneuses-batteuses de Thiagar . . . . .	95
Tableau n° 30 : Coût du décorticage en mini-rizerie. . . . .	104
Tableau n° 31 : Eléments de compte d'exploitation de mini-rizerie. Enq. CIRAD-SAED 1995.	105
Tableau n° 32 : Coût du décorticage artisanal (Normes techniques ISRA 1990 pour 350 t/an).	106
Tableau n° 33 : Evolution du prix de revient du riz importé (en FCFA/kg). . . . .	110

## LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique n° 1 : Graphe simplifié de la filière riz irrigué. ....	5
Graphique n° 2 : Graphe de l'amont de la filière ....	7
Graphique n° 3 : Superficies moyennes totales par aménagement des groupes d'exploitation. ...	27
Graphique n° 4 : Périodes de semis - Nombre de parcelles semées par mois. ....	36
Graphique n° 5 : Doses d'engrais par aménagement - Evolution par campagne. ....	40
Graphique n° 6 : Distribution des charges en engrais par aménagement - Evolution par campagne. 43	
Graphique n° 7 : Evolution des doses de produits phytosanitaires. ....	44
Graphique n° 8 : Coûts en intrants par aménagement - Evolution par campagne. ....	45
Graphique n° 9 : Mode de financement des charges hors récolte. ....	49
Graphique n° 10 : Evolution des superficies selon les modes de récolte. ....	52
Graphique n° 11 : Tarifs de la récolte mécanique. ....	53
Graphique n° 12 : Evolution des coûts de la récolte selon les modes de récolte et les rendements. 54	
Graphique n° 13 : Marges brutes pondérées, évolution par campagne et par type d'aménagements. 56	
Graphique n° 14 : Variations intercampagnes des charges, rendements, produits et marges brutes 56	
Graphique n° 15 : Evolution de la distribution des charges avant récolte selon les campagnes. ....	61
Graphique n° 16 : Evolution de la distribution des rendements selon les campagnes. ....	62
Graphique n° 17 : Evolution de la distribution des charges totales selon les campagnes. ....	64
Graphique n° 18 : Evolution de la distribution des marges brutes selon les campagnes. ....	65
Graphique n° 19 : Structure de la filière aval ....	68
Graphique n° 20 : Destination de la production totale. ....	71
Graphique n° 21 : Pont-Gendarme -Destination de la production. ....	71
Graphique n° 22 : Diawar - Destination de la production. ....	72
Graphique n° 23 : Thiagar - Destination de la production. ....	73
Graphique n° 24 : Distribution des revenus par hectare des exploitations. ....	76
Graphique n° 25 : Charges totales et RNE des exploitations par village. ....	77
Graphique n° 26 : Charges totales et RNE des exploitations par groupe. ....	80
Graphique n° 27 : Couverture de l'autoconsommation et surplus commercialisable. ....	83
Graphique n° 28 : Production de paddy, collecte et capacité d'usinage des rizeries de la vallée du fleuve Sénégal. ....	100
Graphique n° 29 : Structure du prix final du riz - Circuit périmètre SAED -> décortiqueuse. ....	110
Graphique n° 30 : Structure du prix final du riz - Circuit périmètre SAED -> mini-rizerie ...	110
Graphique n° 31 : Structure du prix final du riz - Circuit périmètre privé -> rizerie. ....	112
Graphique n° 32 : Structure du prix final du riz importé. ....	112

Carte n°1 : Carte schématique des aménagements hydro-agricoles du delta en 1993. ....	16
---	----

## LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AHA	Aménagement Hydro-Agricoles
AR	Aménagement Réhabilité
CAB	Cellule Après Barrage
CI	Consommations Intermédiaires
CNCAS	Caisse Nationale de Crédits Agricoles du Sénégal
CPSP	Caisse de Péréquation et de Stabilisation des Prix
CSS	Compagnie Sucrière Sénégalaise
CV	Coefficient de Variation
DAP	Di - Ammonium Phosphate
EA	Exploitation Agricole
FED	Fonds Européen de Développement
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
GMP	Groupe Motopompe
H93	Campagne d'Hivernage 93
H94	Campagne d'Hivernage 94
ISRA	Institut Sénégalais de la Recherche Agronomique
NPA	Nouvelle Politique Agricole
OFA	Organisation Fédérative Autonome
OP	Organisation Paysanne
PASA	Programme d'Ajustement Sectoriel Agricole
PIP	Périmètres Irrigués Privés
PIV	Périmètre Irrigué Villageois
RBE	Revenu Brut d'Exploitation
RNE	Revenu Net d'Exploitation
SAED	Société d'Aménagement et d'Exploitation des terres du Delta du fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé
SC93	Campagne de Saison Chaude 1993
SC94	Campagne de Saison Chaude 1994
UPA	Unité de Politique Agricole
USAID	United States Agency for International Development
VA	Valeur Ajoutée



## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Quelques définitions et rappels sur l'organisation de la production. . . . .	An-2
ANNEXE 2 : Les marges brutes sur les aménagements réhabilités par campagne et par village. An-5	
ANNEXE 3 : Les marges brutes par type d'aménagements, évolution par campagne. . . . .	An-6
ANNEXE 4 : Les principaux éléments de budgets de culture par type d'aménagement. . . . .	An-7
ANNEXE 5 : Part des semences utilisées par origine, par campagne et par aménagement. . .	An-8
ANNEXE 6 : Doses et des coûts en intrants par campagne et par type d'aménagement. . . . .	An-9
ANNEXE 6 bis : Distribution des variations des doses d'engrais entre 1993 et 1994. . . . .	An-10
ANNEXE 7 : Distribution des charges en intrants par aménagement, évolution par campagne. An-11	
ANNEXE 8 : Financement des charges avant récolte par campagne et par aménagement. . .	An-12
ANNEXE 9 : Part des superficies par mode de récolte, campagne et type d'aménagement. .	An-13
ANNEXE 10 : Structure des coûts de production par aménagement et par campagne. . . . .	An-14
ANNEXE 10 bis : Structures des coûts de production par campagne et par aménagement. .	An-15
ANNEXE 11 : Marges brutes par kilo et par type d'aménagements, évolution par campagne. An-16	
ANNEXE 11 bis : Coûts de revient du kilogramme de paddy par campagne et aménagement. An-17	
ANNEXE 12 : Marges brutes par hectare, simulation et évolution par campagne. . . . .	An-18
ANNEXE 13 : Distribution des charges avant récolte par aménagement et par campagne. . .	An-19
ANNEXE 14 : Distribution des rendements par aménagement, évolution par campagne. . . .	An-20
ANNEXE 15 : Distribution des charges totales par aménagement, évolution par campagne. An-21	
ANNEXE 16 : Distribution des marges brutes par aménagement, évolution par campagne. .	An-22
ANNEXE 17 : Nombre d'exploitations enquêtées par campagne par village et par groupe. .	An-23
ANNEXE 18-1 : Destination de la production par groupe d'exploitations, hivernage 93. . . .	An-24
ANNEXE 18-2 : Destination de la production par groupe d'exploitations, saison chaude 94. An-25	
ANNEXE 18-3 : Destination de la production par groupe d'exploitations, hivernage 94. . . .	An-26
ANNEXE 19 : Compte de production-exploitation des exploitations par village. . . . .	An-27
ANNEXE 20 : Compte de production-exploitation des exploitations par groupe. . . . .	An-28
ANNEXE 21 : Le point de vue des agriculteurs: synthèse des entretiens . . . . .	An-29
ANNEXE 22 : Compte de production-exploitation des organisations paysannes de base. . . .	An-32
ANNEXE 23 : Coût de la préparation du sol selon performance du chantier, type de matériel et durée du prêt d'équipement . . . . .	An-33
ANNEXE 24 : Coût de la récolte mécanique selon performance du chantier, type de matériel, rendement à la récolte et prix du paddy . . . . .	An-34
ANNEXE 25-1 : Coût de décorticage du paddy en mini-rizerie après la dévaluation. . . . .	An-35
ANNEXE 25-2 : Coût de décorticage du paddy en mini-rizerie avant la dévaluation. . . . .	An-36
ANNEXE 25-3 : Coût de décorticage du paddy en mini-rizerie, simulation cellule après barrage 1994. . . . .	An-37
ANNEXE 26-1 : Coût de décorticage artisanal du paddy, normes techniques d'après l'enquête ISRA 1990, paramétrage des prix actualisé, décortiqueur avec moteur diesel. . . . .	An-38
ANNEXE 26-2 : Coût de décorticage artisanal du paddy, normes techniques d'après l'enquête ISRA 1990, paramétrage des prix actualisé, décortiqueur avec moteur électrique. . . . .	An-39
ANNEXE 26-3 : Coût de décorticage artisanal du paddy, paramétrage technique et économique, cellule après barrage 1994, décortiqueur avec moteur diesel. . . . .	An-40
ANNEXE 27-1 : Compte de production-exploitation d'une mini-rizerie. . . . .	An-41

ANNEXE 27-2 : Compte de production-exploitation d'un commerçant avec décortilage artisanal du riz. ....	An-42
ANNEXE 28 : Structure du prix du riz importé. ....	An-43
ANNEXE 29-1 : Inventaire des rizeries implantées dans la région du fleuve Sénégal . ....	An-44
ANNEXE 29-2 : Implantation des rizeries dans le delta du fleuve Sénégal. ....	An-45
ANNEXE 30-1 : Evolution de la structure du prix du riz, circuit producteurs périmètre SAED, commercialisation via les décortiqueuses. ....	An-46
ANNEXE 30-2 : Evolution de la structure du prix du riz, circuit producteurs périmètres privés, commercialisation via les rizeries. ....	An-47

# INTRODUCTION

Ce travail s'inscrit dans une étude plus globale visant à étudier les effets de la dévaluation du FCFA sur les filières riz irrigué des trois pays sahéliens ayant largement investi dans les périmètres irrigués : le Sénégal, le Mali et le Niger. Elle s'est limitée aux grands aménagements à maîtrise complète de l'eau, qui sont censés apporter les plus grosses contributions à l'approvisionnement des marchés, mais posent le plus de problèmes en terme de rentabilité des investissements. Dans le cas du Sénégal, l'étude a porté sur les périmètres irrigués du delta du fleuve Sénégal et leurs filières de valorisation du riz.

Le travail de terrain s'est déroulé en deux phases. La première phase, conduite de juillet à décembre 1994, a été consacrée à l'étude de la production et du secteur amont. La seconde phase centrée sur la transformation et la commercialisation s'est déroulée en mars 1995.

La dévaluation de 50% du FCFA survenue en janvier 1994, devait permettre, au delà de la logique d'ajustement financier, de restaurer la compétitivité des productions locales face aux importations et de stimuler les dynamiques productives en améliorant les revenus des opérateurs. On s'est attaché dans le cadre de cette étude à examiner les premiers effets de la dévaluation en termes de coûts et rémunérations des agents de la filière, et en termes de comportement économique, afin d'apprécier dans quelle mesure les ajustements opérés allaient dans le sens souhaité. L'option d'une simple représentation de la diversité des situations existantes a été privilégiée. La recherche d'une véritable représentativité statistique s'avère en effet problématique dans un milieu très hétérogène pour lequel la mise en place d'une base de sondage reste à compléter.

Cette étude a été réalisée par le CIRAD en collaboration avec la SAED, et financée par le Ministère de la Coopération.

## Liste des personnes ayant participé à l'étude

SAED : Mamadou FAYE, Directeur de la planification  
et du développement rural  
Jean-François BELIERES, CIRAD, conseiller technique  
L'équipe de la cellule suivi-évaluation

CIRAD : Jean-Louis FUSILLIER, Pierre-Yves LE GAL  
Stagiaire IAM Montpellier : Laurent LIAGRE

### Enquêteurs:

Aboubakrine DIACK  
Mamadou SANGARE  
Adama SY

### Saisie informatique :

Abdoulaye Pape Sar CAMARA

# **I LE CONTEXTE DE L'ETUDE**

## **A. LE CADRE DE LA PRODUCTION : désengagement de la structure publique d'encadrement et crise du crédit**

La riziculture irriguée dans le delta a déjà une longue histoire puisque les premiers équipements hydro-agricoles apparaissent dès 1938. En 1965, la SAED<sup>1</sup> est chargée de l'organisation de la mise en valeur du delta et de la vulgarisation de la riziculture irriguée. Elle met notamment en place un programme d'aménagements en maîtrise totale de l'eau qui aboutira en 1978. D'emblée est jouée la carte de l'intensification, avec des aménagements dimensionnés pour une forte mécanisation. L'aménagement des périmètres irrigués pour la riziculture constitue la voie privilégiée retenue pour contenir le lourd déficit céréaliier structurel du pays. En 1974, le rayon d'action de la SAED est étendu à toute la rive gauche du fleuve et touche l'ensemble des secteurs du développement rural. Elle est alors rebaptisée Société nationale d'aménagement et d'exploitation des terres du delta du fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé. Déjà apparaissent durant cette période certaines stratégies d'expansion foncière. Les périmètres irrigués villageois sont mis en place, sous l'impulsion des jeunes des villages revendiquant l'accès aux terres et regroupés en "Foyers". Se mettent en place également les extensions, parcelles en périphérie des grands aménagements piratant l'eau des canaux SAED (J.F. Bélières, A. Kane, 1995).

Avec l'adoption de la NPA<sup>2</sup> en 1984, le contexte organisationnel connaît une profonde mutation. La politique de libéralisation s'applique au secteur rizicole. A partir de 1986, la SAED se désengage progressivement de toutes les opérations intervenant dans le processus de production. Ce retrait a été relayé par de nombreux opérateurs privés d'origine rurale ou urbaine, qui ont investi les secteurs de la fourniture d'intrants et de la prestation de services mécanisés. Le financement de la production, jusqu'alors dévolu à la SAED, est pris en charge par la CNCAS<sup>3</sup>.

Les programmes de réhabilitation des périmètres, initiés en 1985 par les études de faisabilité, donnèrent lieu aux premiers transferts aux organisations paysannes (OP) en 1990. Ces transferts eurent lieu sans grande préparation, car décidés en cours de réhabilitation des aménagements. Sous l'impulsion de la SAED, ces organisations paysannes de base, exploitant un aménagement qui leur est propre, se fédèrent alors en unions qui prennent en charge sa gestion. Par ailleurs, elles adoptent massivement le statut de GIE<sup>4</sup>, structure juridique simple qui donne l'accès au crédit institutionnel.

En 1987, la modification du statut des terres du delta de zone pionnière à zone de terroir les fait passer sous le contrôle des conseils ruraux. Cet élément, conjugué au développement de l'accès au crédit, est à l'origine du développement important des périmètres irrigués privés (PIP). Nombre d'agriculteurs mettant leurs moyens en commun, ont mis en place des aménagements sommaires privés qui allaient rapidement dépasser en superficie les aménagements réhabilités.

---

1. Société d'aménagement et d'exploitation des terres du delta.

2. Nouvelle politique agricole.

3. Caisse nationale de crédit agricole du Sénégal.

4. Groupement d'intérêt économique.



Ainsi, les superficies aménagées sur le fleuve Sénégal passent de 22 000 ha en 1984 à 68 000 ha en juillet 1994. Durant cette période, les aménagements SAED passent de 21 800 ha à 34 000 ha, tandis que les aménagements privés, apparaissant en 1987, atteignent 34 000 ha en 1994. Ces superficies sont localisées pour l'essentiel dans le delta : 42 000 ha au total dont 28 000 en aménagements de type privé (SAED, 11/1994). Les superficies cultivées en 1993 sur l'ensemble de la vallée sont de l'ordre de 42 000 ha, ce qui traduit la faiblesse des taux globaux de mise en culture (de l'ordre de 62%).

Les quantités de paddy produit suivent la même évolution passant de 75 500 tonnes en 1984 à 165 800 tonnes en 1993. La part du delta est prépondérante, passant sur la même période de 47 100 tonnes à 107 700 tonnes, mais reste proportionnellement constante (62 à 65 %)

Cependant, dans le même temps, une distribution trop généreuse du crédit, l'apparition d'opérateurs douteux, des performances technico-économiques fragiles -notamment pour les aménagements privés- et des détournements des sommes allouées, ont fait chuter dangereusement les taux de recouvrement. De 1988 à 1990, ces taux étaient compris entre 95 et 100 %. Depuis, les remboursements ont été couverts à hauteur de 65 % en 1991, 90 % en 1992<sup>5</sup> et 63 % en 1993, l'année 94 ne s'annonçant guère plus favorable. En réaction, la CNCAS a opéré une réduction drastique de l'accès aux prêts en 1994, décidant de ne plus servir que les producteurs réguliers dans leurs remboursements. Pour la saison chaude et l'hivernage 1993, les capitaux prêtés pour toute la région du fleuve étaient de l'ordre de 3 milliards de FCFA. Pour les mêmes campagnes de l'année 1994, ils n'étaient plus que de 2,6 milliards (SAED, 09/1994), malgré l'augmentation du coût des facteurs de productions consécutivement à la dévaluation. La diminution des surfaces cultivées, passant de 19 950 ha en hivernage 1993 à 16 450 ha en hivernage 1994, trouve sans doute là l'une des causes essentielles.

En juillet 1994, avec la libéralisation de la commercialisation, la SAED abandonne l'une de ses dernières prérogatives en tant qu'opérateur économique, et se concentre spécifiquement sur son rôle de suivi-conseil des agriculteurs et de gestionnaire des canaux primaires.

## **B. LA LIBÉRALISATION DE LA TRANSFORMATION ET DE LA COMMERCIALISATION**

Le secteur de la transformation-commercialisation du riz dans la vallée du fleuve Sénégal reposait jusqu'à la fin des années 1980 sur deux types de structures contrastées : d'une part les rizeries industrielles de la SAED, détenant officiellement le monopole de la commercialisation, l'option industrielle classique ayant été retenue lors du lancement de la filière riz irrigué. D'autre part, les décortiqueuses artisanales apparues spontanément pour les besoins locaux puis de façon croissante avec l'augmentation de la production, pour la commercialisation par des circuits informels. Ces dernières fonctionnant essentiellement en prestation de service, sont devenues le mode de transformation dominant, même s'il existe une incertitude sur les quantités décortiquées manuellement.

On assiste au cours de ces dernières années à une complète réorganisation du secteur, avec l'aboutissement du processus de libéralisation de la filière riz amorcé en 1987. Trois étapes peuvent être relevées :

---

5. En 1992, les taux de remboursement de 100 % de l'agence de Saint-Louis n'ont été possibles que grâce à des moratoires accordés aux producteurs.

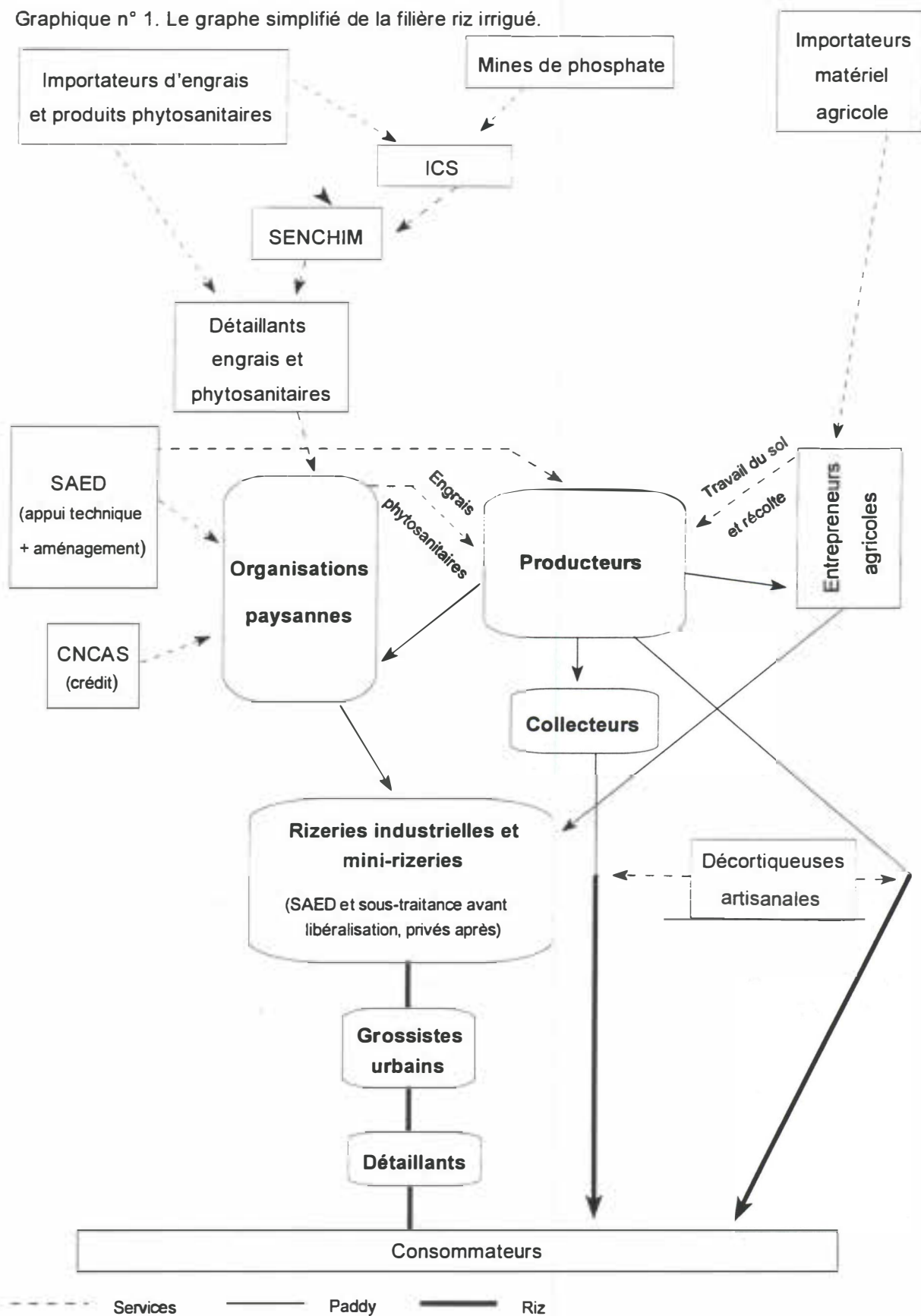
A partir de 1992 intervient une large ouverture du secteur de la transformation industrielle aux entrepreneurs privés qui investissent dans des unités de dimension intermédiaire, les mini-rizeries. Ces derniers continuent toutefois d'opérer en sous-traitance de la SAED. Une première expérience de sous-traitance avait été conduite dès 1987 avec l'entreprise Delta 2000 fondée par un ancien responsable des rizeries de la SAED.

En 1994 sont adoptées les mesures décisives de libéralisation : abandon du monopole officiel de commercialisation du paddy par la SAED et du prix administré du paddy à la production, cession des rizeries SAED au personnel licencié de la société, libéralisation des marges commerciales et désengagement de la CPSP de la distribution du riz local, suppression de la subvention au transport.

Cette libéralisation doit être parachevée en 1995-1996 avec l'application de mesures de désengagement sur la filière riz importé qui contraint la filière riz du fleuve du fait de sa prépondérance : abandon des prix administrés du riz aux stades de gros et de détail et retrait de la CPSP de l'importation du riz brisé. La dévaluation du FCFA a accéléré la réalisation de ce programme de libéralisation soutenu par les bailleurs étrangers, en rendant non viable le dispositif de péréquation entre le prix du riz importé et celui du riz local, géré par la CPSP.

### C. LE GRAPHE DE LA FILIERE

Graphique n° 1. Le graphe simplifié de la filière riz irrigué.





## II. L'EVOLUTION DES CONDITIONS DE PRODUCTION

### A. METHODOLOGIE GENERALE ET LIMITES

Cette première phase d'étude a permis de caractériser les effets de la dévaluation du FCFA auprès des différents acteurs du secteur de la production de riz irrigué dans la zone du delta du fleuve Sénégal, en terme d'évolution des résultats technico-économiques et de modification des stratégies (cf. graphique n° 2).

Les différents types d'opérateurs retenus pour l'étude sont les suivants :

- les fournisseurs d'intrants ;
- les exploitants agricoles ;
- les entrepreneurs agricoles ;
- les organisations paysannes gestionnaires d'aménagement ;
- les organisations paysannes de base.

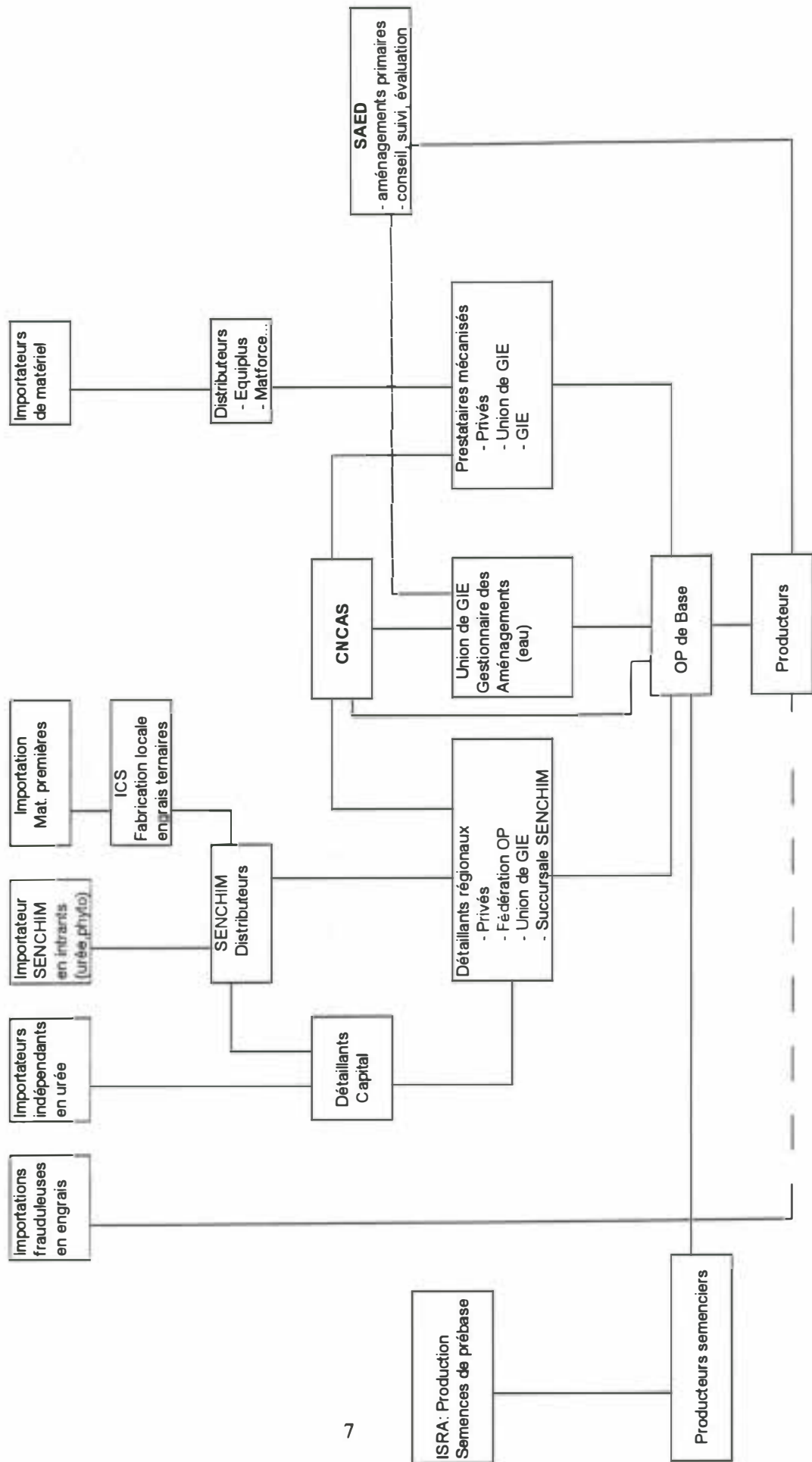
Les échantillons (voir infra) ont été constitués à partir des zones choisies pour les enquêtes des exploitants agricoles. Ce premier choix a induit la localisation des autres types d'opérateurs retenus.

Pour chaque type d'opérateurs, des comptes d'exploitation avant et après dévaluation ont été établis au moyen d'enquêtes rétrospectives (situation antedévaluation) et de suivi en temps réel (situation postdévaluation).

Ce premier aspect de l'analyse s'accompagne d'une présentation de l'évolution des stratégies et des opinions par rapport à ce nouvel environnement. Elle s'appuie sur des entretiens menés auprès de chaque type d'opérateurs.

Enfin, il est nécessaire de préciser les limites générales qui accompagnent ce travail. Tout d'abord, l'étude ne prétend pas à une représentation statistique de la réalité, mais cherche à rendre compte de la diversité des situations observables au niveau de chacun des opérateurs. Par ailleurs, nous attirons l'attention sur le fait que, dans une démarche d'étude d'impact, on ne peut isoler l'événement dévaluation du contexte général de la riziculture irriguée au Sénégal. **Nous rappellerons notamment que la phase de finalisation de la libéralisation de ce secteur et la crise majeure que traverse le système de crédit aux producteurs sont des éléments tout aussi importants, sinon plus, que la dévaluation dans l'évolution actuelle des résultats économiques et des comportements des acteurs.** Enfin, il convient de préciser que l'étude, se déroulant lors de la première année suivant la dévaluation, ne permet pas une analyse s'appuyant sur le long terme, et que ses résultats sont encore susceptibles d'évoluer.

**GRAPHIQUE DE L'AMONT DE LA FILIERE**



## **B. LES FOURNISSEURS D'INTRANTS**

### **1. LA DISTRIBUTION DES INTRANTS : UN SECTEUR CONCENTRÉ**

La filière des intrants (engrais et produits phytosanitaires utilisés en riziculture) est structurellement simple, et solidement cadencée par un opérateur principal, la société SENCHIM (cf. graphe de la filière amont). Cette société, à capitaux également répartis entre l'Etat sénégalais et la Société commerciale des potasses et de l'azote, joue à la fois le rôle d'importateur et de grossiste quasi exclusif au niveau du pays. Elle est également indirectement le principal opérateur dans le delta grâce à l'existence d'une succursale indépendante. Enfin, elle se charge de l'importation et de la mise en marché de l'urée, ainsi que des désherbants propanyl et 2-4-D.

Grâce à la présence des mines de phosphates dans le pays, les industries chimiques du Sénégal (ICS), rassemblant un ensemble d'actionnaires contrôlés par l'Etat sénégalais qui possède la majorité relative, fabriquent les engrais de fonds et notamment le 18-46-0, ou DAP<sup>6</sup>. Des liens solides unissent les deux sociétés : SENCHIM est le distributeur exclusif des ICS au Sénégal et dans toute la sous-région, et elles sont toutes deux dirigées par un PDG commun.

La société SPIA constitue le principal concurrent de la société SENCHIM, bien que d'un poids très inférieur. Cette société fait également de l'importation d'urée et de produits phytosanitaires qu'elle revend directement à travers son réseau de succursales, après un conditionnement dans son usine de Louga.

Quelques opérateurs occasionnels, spécialisés dans l'import-export plutôt que dans le commerce d'engrais, réalisent parfois des "coups" commerciaux, avec, par exemple, l'achat d'un cargo d'urée en provenance de Russie. Ce marché de l'importation est complété par des entrées frauduleuses qui existeraient à partir de la Mauritanie et de la Gambie.

Dans le delta, existe un réseau d'une vingtaine de détaillants, plus ou moins réguliers, s'approvisionnant à Dakar (auprès de SENCHIM ou des intermédiaires semi-grossistes). Toutes les formes juridiques coexistent, de la société anonyme classique aux GIE familiaux ou d'exploitants, en passant par les Unions gestionnaires d'aménagement. Ce marché local est néanmoins dominé par la succursale indépendante de SENCHIM qui réalise près de 30 % du chiffre d'affaires du delta. Les prix entre les détaillants sont globalement homogènes, et il faut sans doute voir là le résultat des actions menées par la CNCAS, qui organise des forums bisannuels entre organisations paysannes et fournisseurs.

### **2. DES MÉCANISMES DE FINANCEMENT FRAGILISÉS...**

Les ventes d'engrais aux producteurs se font essentiellement par l'intermédiaire des organisations paysannes de base qui sont les véritables chevilles ouvrières dans l'organisation du crédit. L'OP présente un dossier de demande de crédit constitué par toutes les demandes de financement des producteurs membres. En cas d'accord, la CNCAS émet des bons qui serviront de monnaie d'échange aux OP auprès des fournisseurs. Le fournisseur, une fois la livraison faite, se présente à la CNCAS

---

6. Di-Amino-phosphaté.

avec les bons contre-signés par les producteurs et touche son argent. En fin de campagne, l'OP rembourse la CNCAS. Selon les déclarations du gérant de la succursale SENCHIM du delta, son chiffre d'affaires est constitué à plus de 80 % par le système de bons<sup>7</sup>.

Ce système fut rapidement contourné par les opérateurs de tous bords et donna lieu à beaucoup d'excès : demandes excessives de la part de producteurs dans le but de revendre les surplus, vols manifestes de la part de fournisseurs frauduleux<sup>8</sup>, trafics de liquidités depuis l'obligation de verser des apports personnels à la CNCAS. Ces éléments alimentèrent la crise du crédit, provoquant en partie la chute des taux de remboursement. Par ailleurs, quelques détaillants ont disparu ou sont en cours de faillite : ayant pris le risque de faire du crédit direct, à grosse échelle, à des producteurs qui n'ont pas remboursé, ils se sont retrouvés eux-mêmes en cessation de paiement devant SENCHIM.

La société SENCHIM se lança également dans l'organisation de crédit d'intrants à grande échelle sur le delta, finançant 19 000 ha en 1993<sup>9</sup>. Cette opération fut un échec retentissant, puisque le taux de recouvrement fut de l'ordre de 50 % (source Entretiens SENCHIM).

### 3. ...FRAPPÉS PAR LA DÉVALUATION

La dévaluation n'a pas apporté de bouleversements majeurs dans l'organisation de la filière, qui continue de s'articuler autour des opérateurs décrits ci-dessus.

Dès octobre 93, jusqu'à plusieurs mois après la dévaluation, il y eut pénurie d'engrais sur le marché. Rupture de stocks ou spéculation sur les prix, toujours est-il que la répercussion de la dévaluation sur les prix des principaux intrants utilisés dans la riziculture fut immédiate en saison chaude 94, dès leur mise sur le marché. Après dévaluation, les prix ont augmenté, selon les types de produits, de 66 à 98 %. Mais ils sont restés globalement homogènes au niveau des fournisseurs du delta, à quelques francs près.

---

7. Les fournisseurs cherchent de plus en plus à éviter les pratiques de crédits directs (sans système de bons) qui s'adressent surtout à des personnes de leur famille ou de leur zone, et dont le ressort, fondamentalement social (entraide), ne garantit aucunement les remboursements ultérieurs.

8. Les détaillants n'ont généralement pas les fonds de roulement suffisants pour livrer avant les paiements. L'astuce consiste donc à faire signer les bons par les producteurs avant la livraison, et d'acheter, puis livrer les intrants avec l'argent du remboursement par la CNCAS. Par le passé, beaucoup de fournisseurs fantômes disparaissaient ainsi en milieu de parcours, sans avoir rien livré.

9. Ce chiffre de 19 000 ha apparaît excessif, et en l'absence de toute autre information, il convient de le considérer avec précaution.

Tableau n° 1 : Evolution des prix des intrants au niveau des fournisseurs du delta

	H93	H94	% augmentation
DAP FCFA/kg	96	159	66
UREE FCFA/kg	97	176	81
PROPANYL FCFA/l	1900	3202	69
WEEDONE FCFA/l	2680	5302	98
FURADAN FCFA/kg	-	2266	-

Source : SAED

Si les structures de la distribution n'ont pas évolué, les volumes commercialisés durant l'année 94 furent, quant à eux, nettement à la baisse. En accordant à la société SENCHIM une certaine représentativité de la situation nationale, cette baisse a surtout touché les engrais (cf. tableau 2).

Tableau n° 2 : Volume d'intrants commercialisés par la société SENCHIM en 93 et 94.

	PRODUITS	1993	1994
VENTES TOTALES SENEGAL	Urée	14 000 t	10 000 t
VENTES TOTALES DELTA	Urée	6 000 t	5 000 t
	DAP	3 400 t	2 900 t
	Propanyl	50 000 l	40 000 l
	2-4-D	10/15 000 l	10/15 000 l
	Furadan*	30 000 kg	10 000 kg

\* Les ventes de furadan de 94 ont été affectées par des ruptures d'approvisionnement pendant 6 mois.

(Source : Entretiens SENCHIM)

Cependant, le discours général des opérateurs insiste sur la difficulté de faire la part des choses entre un effet dévaluation instantané, et le résultat de l'application d'une politique drastique d'attribution des crédits de la part de la CNCAS. Certains rappellent que les surfaces cultivées ont diminué en hivernage 94<sup>10</sup>, et que la CNCAS n'a pas financé de saison froide début 94, provoquant sans doute une réduction des achats en intrants.

L'exemple présenté (cf. tableau 3) de la structure des coûts de la filière des engrais, basé sur les déclarations orales du grossiste SENCHIM<sup>11</sup> et de la succursale indépendante dans le delta, montre que la dévaluation est inégalement répercutée sur les différents opérateurs.

10. Rappelons que les superficies ont diminué de 3 500 ha entre les deux hivernages (Source SAED).

11. Il fut impossible d'obtenir des informations conséquentes sur les structures des coûts de la société SENCHIM. Cette rétention volontaire d'informations s'explique par la position leader de SENCHIM sur le marché. Il faut donc prendre ce tableau avec les réserves qu'imposent les calculs approximatifs.



Tableau n° 3 : Approche de structure des coûts de la filière des intrants avant/après dévaluation .

ELEMENTS DE COUTS FCFA/tonne	UREE Importation		DAP Fabrication locale <sup>12</sup>	
	ANNEE 93	ANNEE 94	ANNEE 93	ANNEE 94
Import prix CAF vrac (*)	43 840	70 900	-	-
Frais portuaire Dakar	10 000	12 000	-	-
Taxe importation <sup>13</sup>	5 %	5 %	-	-
<b>Prix sortie port (urée) ou usine ICS (DAP) en sacs</b>	<b>56 532</b>	<b>87 045</b>	<b>nc</b>	<b>125 000</b>
Marge SENCHIM <sup>14</sup>	22 468	70 955	nc	7 600
<b>Prix vente SENCHIM</b>	<b>79 000</b>	<b>158 000</b>	<b>80 000</b>	<b>132 600</b>
Transport Ross Bethio	4500 (14 FCFA/t km)	6000 (16 FCFA/t km)	4500 (14 FCFA/t km)	6000 (16 FCFA/t km)
Manutention (charg. decharg.)	800	1 200	800	1 200
Marge détaillant	8 700	4 800	7 700	10 200
<b>Prix de vente détaillant</b>	<b>93 000</b>	<b>170 000</b>	<b>93 000</b>	<b>150 000</b>
Taux de marge SENCHIM	28%	45 %	nc	6 %
Taux de marge détaillant	9 %	3 %	8 %	7 %

nc : non communiqué.

(\*) Source: Service des douanes.

En premier lieu, bien que l'assiette de calcul ait été multipliée par deux après la dévaluation, l'Etat n'a pas modifié sa politique de taxation de l'urée, déjà relativement faible, il est vrai, avant dévaluation.

Les taux de marge sont à comparer d'une année à l'autre, pour un même opérateur. Les charges de fonctionnement de SENCHIM, autrement plus importantes que celle d'un simple détaillant, ne permettent pas, en effet, de les comparer l'un à l'autre.

12. Méconnaissant les coûts de fabrication incluant notamment l'ammoniaque importé du Nigeria, on considère le prix sortie usine ICS.

13. On utilise les taux officiels, bien que nombre d'exemptions existent. Par exemple, pour l'année 93, le taux effectif a été de 2,16 % (source UPA), le différentiel étant au profit des opérateurs. Les 5 % officiels correspondent au timbre douanier, et il s'agit d'un niveau de taxation spécifique à l'urée.

14. Les marges indiquées (SENCHIM et détaillant) ici sont en fait la somme des coûts de stockage et de fonctionnement (impossibles à évaluer) et de la marge bénéficiaire réelle.

Le prix moyen des importations d'urée sortie port a augmenté de 65%, alors que les tarifs de SENCHIM ont doublé. De plus, il est vraisemblable que ses coûts de fonctionnement interne n'ont pas subi un taux d'augmentation de 100%, que nous estimons plutôt de l'ordre de 50%, sous réserve de confirmation. Ceci laisse donc présager que SENCHIM, tirant sans doute parti de sa position de quasi-monopole, est parvenu à améliorer son véritable taux de marge bénéficiaire après dévaluation.

A la différence de SENCHIM, les tarifs pour l'urée chez les détaillants (dans notre exemple) n'ont augmenté que de 83%. Le taux de marge subit une diminution de 60%. Les détaillants du delta sont placés dans un milieu beaucoup plus concurrentiel, et de fait, ont peu de latitude de manoeuvre: ils perdent sur leurs marges bénéficiaires, alors qu'elles semblaient déjà au plus justes avant dévaluation, se retrouvant dans une position extrêmement fragilisée. Apparaît par ailleurs une forte sensibilité de la marge au prix de vente aux producteurs, ce qui expliquent sans doute les variations de prix de l'ordre de 5 FCFA/kg entre fournisseurs.

Les taux de marge concernant le DAP sont à considérer avec précautions, le prix sortie usine étant incertain.

**Ce resserrement de la situation économique pour les détaillants est d'autant plus préoccupant qu'il s'accompagne d'une perte de la valeur de leur fonds de roulement et que les conditions ambiantes de la commercialisation se sont particulièrement durcies.**

L'histoire mouvementée du crédit, qui affecta toutes les parties, a poussé chacun à réviser ses pratiques. Le crédit agricole a raffermi sa politique d'octroi de crédit, en se recentrant sur ses meilleurs payeurs. De plus, il n'autorise plus de découverts attribués préférentiellement à certains détaillants qui l'utilisaient auparavant pour acheter les intrants. La CNCAS cherche également à déjouer les pratiques de paiements anticipés sur bons en effectuant des visites de contrôle sur le terrain. La société SENCHIM quant à elle, a supprimé, depuis la dévaluation et surtout à cause des impayés, tous les paiements différés qui étaient encore possibles en 1993 (paiement à 60 jours pour des factures de 30 à 50 millions de FCFA/ha). Les détaillants sont donc confrontés à un problème préoccupant de financement.

Enfin, les détaillants réguliers de la place voient également apparaître de plus en plus, et ceci bien avant la dévaluation, des GIE de fournisseurs exploitants qui cherchent à contrecarrer les détaillants fantômes en plaçant à leur tête des gérants natifs de leur village. Ces GIE d'exploitants vont s'approvisionner directement à Dakar et pourraient devenir des concurrents sérieux pour les autres fournisseurs.

**Diminution du marché, contraction des conditions financières, transfert des valeurs ajoutées au profit des grossistes et réduction des marges unitaires des détaillants sont donc les éléments qui affectent le secteur de la distribution des intrants sous la double contrainte de la dévaluation et de la crise du financement de la riziculture dans le delta.**



## **C. LES EXPLOITANTS AGRICOLES**

### **I. CADRE GÉNÉRAL DE L'ÉTUDE DES EXPLOITANTS AGRICOLES**

#### **a. Problématique spécifique**

L'étude réalisée auprès des exploitations agricoles a mobilisé l'essentiel des investissements en temps et en moyens. La problématique s'articulait autour de quatre questions principales:

- Quelle est l'incidence de la dévaluation sur les stratégies mises en oeuvre par les riziculteurs au niveau des processus techniques de production ?
- Quels en sont les effets sur les résultats technico-économiques des exploitations rizicoles ?
- Quelles sont les modifications des comportements en découlant concernant l'utilisation faite de la production ?
- Quels changements possibles peut-on déjà observer ou envisager à moyen terme, de la part des exploitants, sur les plans techniques et stratégies d'exploitation ?

#### **b. Méthodologie**

##### **(1) Constitution de l'échantillon**

L'échantillon a été construit dans le souci d'une représentativité des situations rencontrées dans le delta. Les paramètres utilisés ont été la population, la superficie et la structure du foncier aménagé, l'existence de pluriactivité sur l'exploitation, la diversification des productions (maraîchage irrigué, culture de décrue).

En l'absence d'une typologie des exploitations du delta, nous avons choisi d'étudier des exploitations agricoles dans trois types de zones géographiquement et socio-économiquement différentes, mais ayant chacune des caractéristiques suffisamment représentatives des situations rencontrées dans le delta : existence de PIP, pratique de la double culture, existence de diversification agricole, proximité de centres urbains sources d'emploi ou de débouchés commerciaux, organisation de la production.

Dans chacune de ces trois zones (Lampsar, Centre et Richard-Toll), un village a donc été choisi, s'agissant respectivement des villages de Pont-Gendarme, de Diawar et de Thiagar. Ils présentaient notamment l'avantage d'avoir fait l'objet de plusieurs suivis spécifiques par la SAED et l'ISRA dans le cadre de différents travaux (J.F. Bélières *et al.*, 1994 et P.Y. Le Gal, 1993). Nous avons donc pu bénéficier de ces références pour affiner la compréhension des zones et relativiser les résultats par rapport aux dynamiques locales.

Concrètement, dans chaque village, nous avons dressé une liste exhaustive des exploitations agricoles<sup>15</sup>, de laquelle un échantillon a été tiré au hasard. L'échantillon a été redressé par la suite pour renforcer le caractère de diversité. Ainsi, à Pont-Gendarme, il a fallu compléter l'échantillon avec des exploitations cultivant en hivernage 94, puisque l'essentiel des exploitations de ce village avait fait le

---

<sup>15</sup> Nous considérons l'exploitation agricole en tant qu'unité de consommation, reprenant en cela le concept utilisé par la SAED (J.F. Bélières *et al.*, 1994), présenté en annexe 1.

choix de ne pratiquer que la contre-saison chaude de 94 ou l'intersaison. A Diawar, l'échantillon a été redressé afin d'avoir un nombre plus significatif d'exploitations cultivant sur des périmètres de type PIP. Enfin, à Thiagar, nous avons rajouté des exploitations tenues par des Peuhls.

Nous avons complété cet échantillon par un quatrième groupe que nous avons pris l'habitude de nommer "groupe des investisseurs". Il correspond à des exploitants de type néoruraux, ou d'origine rurale mais investissant des capitaux d'origine non agricoles dans la riziculture irriguée. Ces "investisseurs" cultivent généralement sur des PIP. Il a été impossible d'établir une liste représentative de ces personnes. Par commodité, nous avons donc enquêté les personnes les plus facilement localisables, pour peu qu'elles vérifient un certain nombre de critères : origine non rurale des capitaux initiaux investis et permanence de l'activité rizicole avant et après dévaluation.

Finalement, notre échantillon est composé de 65 exploitations agricoles, réparties de la façon suivante :

- Pont-Gendarme : 15 exploitations agricoles, soit environ 10 % des exploitations du village.
- Diawar : 20 exploitations agricoles, soit environ 11 % des exploitations du village.
- Thiagar : 22 exploitations agricoles, soit environ 10 % des exploitations du village.
- Investisseurs : 8 exploitations agricoles.

Deux exploitations ont été retirées lors du traitement des données, faute d'informations cohérentes.

## (2) Les enquêtes : contenu et conduite

Nous avons mené trois types d'enquêtes :

- L'enquête structure doit nous permettre d'ébaucher une proposition de typologie des exploitations agricoles basée sur la collecte et le traitement des éléments structurels classiques : population, foncier, équipement, cheptel, pluriactivité.

- L'enquête parcelle est un suivi technico-économique de chaque parcelle de l'exploitation agricole. Elle a pour objectif de collecter des informations sur les opérations culturales et leurs coûts, la production de riz paddy et sa destination. Cette enquête permettra l'étude des coûts de production, l'établissement de budgets de culture, et de constituer les comptes de production des exploitations. Ces enquêtes parcelles ont porté sur les contre-saison chaude 93, l'hivernage 93 et la contre-saison chaude 94 de façon rétrospective, et l'hivernage 94 en temps réel.

- Enfin, une série d'entretiens a été menée durant les mois d'octobre et novembre 1994 auprès des producteurs, individuellement ou en groupe, sans qu'il ait été possible de les mener de façon exhaustive. L'objectif était de leur demander d'expliquer leurs stratégies en tant que producteur, et les modifications qu'ils pensaient éventuellement y porter dans le cadre du nouveau contexte socio-économique de la dévaluation. Ces entretiens ont été couplés indifféremment avec ceux réalisés auprès des responsables d'organisations paysannes, d'ailleurs parfois eux-mêmes producteurs enquêtés. Nous précisons qu'une seconde série d'entretiens a été menée durant le mois de mars 1995, pour recueillir les opinions des producteurs après la récolte d'hivernage 94 (P.Y. Le Gal, 1995).

Concrètement, trois enquêteurs ont été embauchés pour assurer les enquêtes structures et parcelles des exploitations agricoles des villages, chaque enquêteur vivant en permanence dans un village attitré. Les enquêtes auprès des investisseurs et l'ensemble des entretiens ont été réalisés par l'encadrement de l'étude.

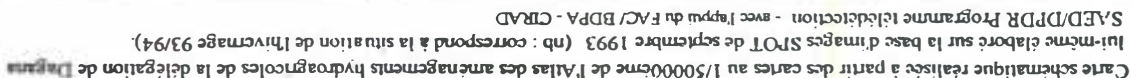
### (3) Les limites de l'étude

La validité des enquêtes parcelles d'une partie de la saison chaude 94, d'hivernage 93 et surtout de saison chaude 93 doit être relativisée, puisqu'elles ont été réalisées de manière rétrospective. Si l'évaluation des charges peut-être vérifiée avec les comptes des GIE auprès desquels les producteurs s'approvisionnent, et si l'on peut supposer que les exploitants se rappellent des productions de l'année précédente, par contre, il semble délicat de collecter des informations fiables concernant l'utilisation de la production au niveau de l'exploitation.

Par ailleurs, nous avons déjà signalé la difficulté d'isoler l'événement "dévaluation" du contexte général de la riziculture irriguée. Ceci est patent surtout en ce qui concerne l'accès au crédit ou la libéralisation de la filière. Ceci apparaît également pour la baisse des rendements d'hivernage 94, sensible pour les trois villages et que les producteurs n'ont pas pu réellement expliquer. Elle entraîne une diminution des marges brutes, mais ne peut être complètement imputable à la dévaluation.

Pour terminer, précisons que la typologie des exploitations est simplement descriptive des situations observables. Elle ne se veut en aucun cas une typologie opérationnelle dans l'objectif de la conduite d'une action de développement. En l'absence de référentiel établi portant sur les systèmes d'exploitation, et afin d'éviter de complexifier les enquêtes, elle fait en particulier le choix d'une description du système de culture "riz", et non pas de l'unité de production dans son ensemble, pour lesquels bien des éléments, collectés néanmoins en partie, et des étapes méthodologiques n'ont pu être pris en compte (histoire de l'exploitation, synergie pluriactivité-riziculture, élevage, autres productions agricoles, budget familial). Si, dans le texte, nous faisons couramment l'usage du terme d'exploitation agricole, il faut donc l'entendre au sens d'exploitation rizicole.





### **c. Caractéristique des zones et des villages choisis**

En 1994, la SAED publiait les résultats du suivi technico-économique d'un échantillon d'exploitations agricoles du delta pour les campagnes de l'année 1993 (J.F. Bélières *et al.*, 1994). Ces exploitations avaient été regroupées en quatre zones homogènes à partir notamment de travaux réalisés par l'ISRA (J.Y. Jamin, J.F. Tourrand, 1986). Nous avons donc fait le choix de centrer notre étude sur trois de ces zones, la quatrième ne faisant pas partie du delta (cf. carte n°1).

#### **(1) La zone du Lampsar : le village de Pont-Gendarme**

Cette zone s'étire entre Saint-Louis et Ross-Béthio, le long de la route nationale 2. La présence de ces villes offrent aux villages avoisinants des opportunités d'emplois et de commercialisation.

Le disponible foncier irrigué des exploitations de cette zone est limité par des terres difficilement aménageables et on trouve ici les plus petites exploitations du delta.

Sur les périmètres irrigués, le riz irrigué est la culture dominante. Mais la tomate pour la conserverie y est également cultivée sous contrat, généralement avec la société SOCAS. De même, l'existence de cultures pluviales orientées sur le maraîchage traditionnel confèrent aux exploitations une relative diversité des ressources agricoles.

Les habitants du village de Pont-Gendarme exploitent avec ceux de Thilène l'un des nombreux petits aménagements caractérisant cette zone. La cuvette de Pont-Gendarme a une superficie d'environ 310 ha, dont 170 étaient initialement gérés par la SAED avant d'être réhabilités et transférés en 1991. Les 150 ha restants sont constitués par des extensions de ces aménagements initiaux et profitant donc de la même station de pompage. Les paysans eux-mêmes les avaient initialement réalisés, sous forme de PIV, irrigués à partir de motopompes. Ils furent raccordés au réseau réhabilité lorsque la gestion de celui-ci fut transférée aux organisations paysannes des deux villages.

Cependant, la capacité de pompage de la station reste insuffisante et une partie est actuellement non exploitée, tandis qu'une autre ne l'est habituellement qu'en saison froide ou en contre saison.

Le village de Pont-Gendarme a été fondé au début du siècle par une famille venant du village voisin de Thilène (J.B. SENE, 1991). D'autres arrivants se joignirent à la descendance pour former le village actuel, la famille fondatrice conservant la chefferie. Aujourd'hui, la section villageoise de Pont-Gendarme, gérant l'aménagement et qui est présidé par le fils aîné du chef du village, regroupe les huit GIE qui exploitent la cuvette.

Théoriquement, les GIE ne sont liés à la section villageoise que par le paiement de la redevance hydraulique, et la gestion de l'aménagement. Mais concrètement, c'est une organisation de type pyramidale qui prévaut, dans laquelle la section villageoise prend en charge la quasi-totalité de l'organisation de la production rizicole : négociation des crédits avec la CNCAS, gestion des prestations mécanisées, achats des intrants, commercialisation des productions. Elle couvre également, à l'occasion, les arriérés des GIE.

La culture d'intersaison a souvent été pratiquée à Pont-Gendarme. Notamment, elle le fut en saison chaude 92 à cause d'un retard dans les négociations avec la CNCAS. De même, en saison chaude 94, pour faire face à des retards de rénovation de l'aménagement réhabilité, des variétés à cycles courts ont été semées sur les extensions de mars à juillet, tandis que fut fait le choix de l'intersaison sur le grand aménagement, avec des variétés à cycles longs semées en mai dès la fin des travaux. Ceci

explique qu'il n'y ait pas eu de culture d'hivernage en 94. Seuls, les quelques exploitants qui n'avaient pas pu cultiver la saison chaude, pour des problèmes de retard de paiement ou d'arriérés, ont fait de la culture d'hivernage dès lors que la section villageoise accepta de les préfinancer sur ses fonds propres.

## (2) La région Centre : le village de Diawar

La zone Centre, constituée par l'intérieur du delta, est bordée au nord par le fleuve.

Le maraîchage et les cultures pluviales n'y sont que peu pratiqués car limités par l'enclavement et des sols lourds. La double culture, quant à elle, n'est pratiquée qu'exceptionnellement sur quelques périmètres privés.

Le disponible foncier irrigué moyen par exploitation est ici le plus élevé du delta avec notamment le fort développement des aménagements privés depuis 1989, qui forment la majorité des aménagements de cette zone.

L'aménagement de Boundoum, anciennement SAED, couvre environ 3 200 ha dont 1 600 ont été réhabilités et transférés à partir de 1991, les superficies restantes étant provisoirement abandonnées. Vingt-deux organisations paysannes dont quatre sur Diawar, exploitent ces 1 600 ha. Elles sont regroupées dans l'union de Boundoum qui gère l'aménagement.

C'est dans cette zone que l'on trouve les dynamiques foncières et les stratégies d'accès au crédit les plus ouvertes, notamment à travers un jeu complexe d'adhésion aux OP (J.M. Yung, J. Zaslavsky, 1992). La CNCAS, tout comme la société SENCHIM, qui avait déployé dans cette zone une partie importante de son programme de crédit pour l'hivernage 93, y connaissent des taux de recouvrement parmi les plus faibles du delta.

Le village de Diawar, implanté en 1967, est l'un des principaux villages de colonisation. Les GIE y ont connu une émergence rapide en 1989. Selon des informations de responsables villageois, on en dénombre aujourd'hui environ 70, bien qu'ils soient loin de tous exploiter, et que, seuls une vingtaine d'entre eux aient accès au crédit.

Le problème du crédit se pose à Diawar avec acuité pour nombre de raisons : détournement des fonds par des fournisseurs fantômes ou autres personnes indélicates, récoltes sinistrées sur les PIP pour la contre saison 92. Les solutions qui ont été tentées jusqu'ici pour résoudre cette crise sont de type communautaire et le furent sous la pression de la CNCAS. Celle-ci cherche ainsi à diminuer le nombre de clients avec qui traiter, et à faire jouer la caution solidaire entre GIE pour mieux garantir ses prêts.

En hivernage 93, une coordination centrale regroupant les GIE du village tente de prendre en charge l'ensemble de l'organisation de la production. Ecrasée par la responsabilité, elle éclate lors de l'hivernage 94, en plusieurs organisations, dont les Organisations Fédératives Autonomes (OFA) spécialisées dans l'organisation de la production sur les PIP. Celles-ci reposent sur un système d'accès au crédit avec garantie solidaire. L'épisode des OFA s'inscrit dans une histoire riche et complexe en création de GIE et union de GIE selon une stratégie de course à la terre et de recherche de crédit. Cependant, le maintien de la cohésion de cette nouvelle tentative communautaire est déjà menacée par les mauvais rendements de cette dernière campagne (P.Y. Le Gal, 1995).

A Diawar, un foyer (aménagement collectif géré par les jeunes du village) existait jusqu'en 1989, avant d'être dissous, partagé et réexploité sous forme de PIP. Pour la campagne d'hivernage 94, ces



PIP n'ont pas été exploités car ils n'ont pas eu accès à l'eau du fait de la construction de la digue de ceinturement du delta. Les producteurs n'ont alors pas hésité à exploiter des aménagements situés sur le Gorom aval, à près de 30 km de Diawar.

Ceci s'est accompagné d'une seconde innovation pour cette année 1994, avec le démarrage d'une double culture<sup>16</sup> sur les aménagements réhabilités. Celle-ci a d'ailleurs été rendu responsable par les producteurs des mauvais rendements de la campagne d'hivernage 94 (P.Y. Le Gal, 1995).

### (3) La zone de Richard-Toll : le village de Thiagar

Cette zone, au nord-est de la précédente, englobe les villes de Richard-Toll et de Rosso Sénégal, en descendant jusqu'à la pointe nord du Lac de Guiers.

La présence de ces villes et celle de la CSS<sup>17</sup> favorisent grandement la pluriactivité des producteurs de cette zone. Le maraîchage y est peu développé, bien qu'il existe toujours un peu de culture de décrue.

Le disponible foncier est basé sur les grands aménagements anciennement SAED et, comparativement aux autres zones, sur la relative importance des PIV. L'aménagement SAED de Djeuleuss-Thiagar fut l'un des premiers à être transféré (1989-90) et compte environ 1 000 ha auxquels s'ajoutent 600 ha en extensions. Ces superficies sont exploitées par près de 80 GIE appartenant à sept villages, dont 20 GIE pour le village de Thiagar. Ces GIE sont regroupés dans l'Union des GIE du Djeuleuss-Thiagar qui gère l'aménagement. Par le passé, des "utilisations abusives" de la trésorerie, au sein de cette Union, ont perturbé son bon fonctionnement.

Thiagar est un village situé à quelques kilomètres de Rosso Sénégal en bordure de la digue de ceinturement. La double culture, bien qu'encore fragile, s'y est développée sous les efforts de l'ISRA. Pour l'année 94, la récolte de saison chaude ayant connu de gros retards, la campagne d'hivernage n'a pas pu être mise en place, sauf pour trois GIE. Contrairement à Diawar, un foyer y fonctionne encore, bien qu'ayant suspendu la culture en hivernage 94 à cause des travaux de la digue.

Par rapport aux deux premières zones, les GIE de Thiagar se caractérisent par une plus grande liberté les uns par rapport aux autres, notamment en ce qui concerne les négociations pour le crédit, l'achat des intrants et la commercialisation des productions.

### (4) Les investisseurs

Il n'existe pas de données statistiques sur ce groupe, que ce soit en terme de représentativité ou de performances technico-économiques.

Bien que d'origines géographiques relativement diversifiées, leurs exploitations sont essentiellement localisées dans la zone du Gorom aval, et secondairement dans celles du Djeuss, du Lampsar et du Djewel. De fait, on les retrouve donc dans les trois zones présentées précédemment.

---

16. La double culture s'entend dans ce rapport au sens de double culture vraie, c'est-à-dire une succession de culture de riz sur une même parcelle en saison chaude et en hivernage.

17. Compagnie sucrière sénégalaise.



Ils n'ont bien souvent que peu d'expérience dans la culture de riz, ce qui a été la cause de nombreux échecs. Ils font appel à la CNCAS pour se financer, mais une partie des capitaux d'installation proviennent généralement des ressources issues d'entreprises para-agricoles (prestation de services mécanisés), d'activités libérales (pharmaciens), industriels ou commerciales. On trouve également de nombreux fonctionnaires comme notamment des agents de la SAED. Dans tous les cas, ils font appel à de la main-d'oeuvre salariée locale, mais pouvant également venir d'autres régions (Casamance).

Il semble que ce groupe ait connu de grosses difficultés d'accès au crédit dès que le problème d'arriérés, consécutifs à des rendements insuffisants, est apparu. Ceci explique qu'il soit difficile de réunir un échantillon conséquent ayant cultivé avant et après dévaluation.

## **2. LA STRUCTURE DES EXPLOITATIONS**

### **a. Le fonctionnement de l'exploitation agricole**

#### **(1) L'exploitation agricole : problème de définition**

Dans le delta, la définition de l'exploitation agricole est sujette à discussion, car la distinction entre unité de consommation et unité de production est parfois malaisée. La complexité de l'organisation de la production, partagée entre tradition et modernité, y est pour beaucoup.

Dans le présent travail, nous considérons l'exploitation agricole en tant qu'unité de consommation, reprenant en cela le concept utilisé par la SAED (J.F. Bélières *et al.*, 1994) et caractéristique de la société Wolof. Sous cette définition, l'exploitation agricole est identifiable sur le terrain à partir du repérage du grenier et de la cuisine, communs aux ménages et membres constitutifs de l'exploitation (annexe 1).

Le lieu de décision concernant l'affectation des moyens de production à une ou un ensemble de parcelles définit l'unité de production. On rencontre fréquemment dans le delta plusieurs unités de production constitutives de l'unité de consommation, chacune apportant sa contribution à la constitution du grenier commun, soit par du travail sur une parcelle commune, soit par des prélèvements de production sur ses propres parcelles.

Mais un risque de confusion provient du fait qu'une unité de production gère fréquemment une ou plusieurs parcelles de façon complètement autonome, tant dans l'affectation des moyens de production que de l'utilisation des surplus. Plus l'unité de production sera en voie d'autonomisation, plus ce phénomène sera marqué : l'unité de production acquiert, peu à peu, le statut d'unité de consommation indépendante, et donc d'exploitation agricole.

#### **(2) Le foncier aménagé : diversité de structure et de gestion**

Les terres irriguées dans le delta peuvent être classifiées en deux grands groupes, selon l'origine du financement de leur mise en place, leur structure et leur mode de gestion.

On distingue les grands aménagements financés par des bailleurs de fonds dans le cadre d'accords de coopération internationaux. Ce sont les périmètres SAED, ainsi que les périmètres SAED réhabilités et transférés aux organisations paysannes. Ces périmètres présentent théoriquement les caractéristiques

techniques les plus adéquates : planage, stabilisation des diguettes et des canaux d'irrigation, existence de réseaux de canaux de drainage. Les aménagements réhabilités sont gérés par les unions, qui sont les fédérations de tous les GIE exploitant les parcelles qui lui sont attribués.

Les aménagements réalisés sur initiative privée, avec ou non l'appui d'un financement extérieur (bailleurs de fonds, ONG) constituent le second groupe de périmètres. Ces sont des aménagements plus sommaires, présentant généralement des déficiences dans le planage ou les réseaux de drainage. On distingue dans ce groupe :

- Les extensions, périmètres installés par les producteurs en bordure des aménagements SAED dont ils utilisaient l'eau sans payer la redevance. Depuis les transferts des grands aménagements aux producteurs, ceux-ci les ont intégrés sous une gestion commune avec les périmètres réhabilités, faisant dorénavant payer l'eau aux usagers.

- Les périmètres irrigués villageois (PIV), aménagements mis en place et gérés collectivement par un groupe important de producteurs (de 50 jusqu'à 300 personnes), appartenant à un même village, un même quartier ou parfois à un même groupe social (cas des foyers de jeunes). L'irrigation est généralement faite par des motopompes. La mise en place de ces périmètres s'est faite sur autofinancement, ou avec l'appui de financement extérieur (SAED, CFD, ONG...). D'une superficie variable selon les villages, de moins de 50 ha à 300 ha, l'exploitation des parcelles peut se faire selon une attribution fixe ou des alternances tournantes.

- Les périmètres irrigués privés (PIP), aménagements mis en place sur financement exclusivement privé. La distribution des tailles de ces périmètres est très large, des périmètres de l'ordre de 10 ha en côtoyant d'autres, de superficies comparables à celles des PIV. Tout comme pour les PIV, l'irrigation se fait à partir d'une ou d'un groupe de motopompes, mais ces aménagements très sommaires et installés à moindre coût se caractérisent, le plus communément, par l'absence de planage et de canaux de drainage. Les producteurs qui mettent en place ces périmètres sont des paysans de la zone ou des investisseurs d'origine urbaine. Habituellement, les investisseurs exploitent les parcelles selon un mode individuel. C'est aussi le cas de certains exploitants ruraux, mais en règle générale, ceux-ci exploitent plutôt selon un mode collectif, plusieurs producteurs se regroupent au sein d'un GIE d'exploitants pour la mise en valeur d'un ensemble de parcelles sommairement aménagées<sup>18</sup>.

### (3) Complexité de l'organisation de la production dans l'exploitation

Au sein d'une exploitation existent donc plusieurs parcelles réparties sur plusieurs types d'aménagements. Ces parcelles sont gérées par le chef d'exploitation, ou d'autres membres de la famille comme les femmes, les chefs de ménage dépendants ou les fils célibataires (annexe 1).

Au niveau supérieur, chacune de ces parcelles est gérée au sein d'un GIE, avec d'autres parcelles généralement mitoyennes, appartenant à d'autres exploitations agricoles. Le GIE prend les décisions

---

18. Le village de Diawar à cet égard constitue un bel exemple de la complexité de mode d'organisation de l'irrigation des PIP. Les PIP de ce village, cultivés jusqu'en hivernage 93 avant que les travaux de la digue ne débutent, sont constitués par les 553 ha de l'ancien foyer tombé en désuétude. Ils sont maintenant sous le contrôle de 7 GIE qui possèdent les motopompes nécessaires à l'exploitation de cette superficie. Chacun de ces 7 GIE dispose d'une attribution de surface suffisamment grande pour être ensuite partager avec d'autres GIE qui se joignent à eux au gré des campagnes, constituant ainsi un sous-groupe. En fin de campagne, toutes les dépenses d'irrigation sont additionnées et réparties entre les GIE de ce sous-groupe, au pro rata des superficies exploitées.

relatives au crédit, à la fourniture d'intrants, à l'intervention des prestataires mécanisés et à la commercialisation.

Au niveau suivant, **sur les aménagements réhabilités**, chaque GIE dépend de l'organisation paysanne qui gère l'aménagement, prenant notamment les décisions de mise en eau des périmètres. Plusieurs cas de figures existent sur **les périmètres irrigués privés**. Les GIE peuvent être complètement indépendants dans leur décision (**PIP individuels**). Ils peuvent être également chapeautés par une organisation supplémentaire, comme c'est le cas à Diawar pour les PIP de l'hivernage 93 ou pour les OFA4<sup>19</sup> en hivernage 94 (**PIP collectifs**).

Ce bref survol montre les multiples niveaux et la complexité qui existent dans l'organisation de la décision au niveau de la parcelle. La liberté du gestionnaire de la parcelle s'y réduit à la portion congrue, et il est souvent souligné par les observateurs que l'exploitant cherche à contrebalancer cette grande dépendance par une multiplication des parcelles sur des aménagements de tout type, unique façon pour lui de se prémunir de la concentration des risques sur un seul périmètre.

La diversité des périmètres incite à une approche en fonction des types d'aménagements, et donc à privilégier l'étude par parcelle. L'analyse du foncier dans la présentation des structures des exploitations se fera donc selon les cinq types présentés ci-dessus, en différenciant notamment les PIP à gestion individuel des PIP à gestion collective. Par ailleurs, on associera tous les aménagements d'origine SAED (transférés ou non) dans le même groupe des aménagements réhabilités (noté SAED ou type SAED).

## **b. Les structures des exploitations agricoles**

Nous rappelons que notre échantillon d'exploitations agricoles n'a pas été réalisé dans l'objectif d'une représentativité de la situation du delta. Les conclusions émanant de cette partie sont donc à relativiser. En particulier, l'échantillon de Pont-Gendarme a été complété par les exploitations ayant cultivé l'hivernage 94, car celles-ci n'avaient pas pu cultiver la saison chaude 94 pour de problèmes d'impayés de crédit. Dans ce village, l'effet endettement est donc surévalué. A Diawar, le nombre des producteurs exploitants des PIP a été redressé afin d'en obtenir une meilleure représentativité, l'importance relative de ce groupe est donc là aussi déformée.

### (1) Approche globale et par village : une différenciation zonale

*Dans ce paragraphe, on ne prend pas en compte les huit exploitations des investisseurs, qui seront présentées dans l'analyse par groupe.*

*Les données relatives aux taux de cultures (moyenne et corrélation) ont été calculées en retirant, pour la dernière campagne, les parcelles de PIV de Thiagar et les parcelles PIP de Diawar qui ne pouvaient être cultivées à cause des travaux de la digue de ceinturement du delta.*

*Les données relatives aux cultures non irriguées (cultures pluviales ou cultures de décrue, spécifique de Thiagar) ont été recueillies qualitativement. Elles confirment la faible importance de ces cultures dans les systèmes de production du delta et nous les rapportons sous forme d'un simple*

---

19. Des quatre OFA nouvellement créées, seules l'OFA1 et l'OFA4 furent fonctionnelles durant l'hivernage 94. Les 6 parcelles de PIP collectifs suivies lors de cette même campagne sont constituées par 5 parcelles de l'OFA4 et d'une autre parcelle exploitée par d'autres producteurs du même village.

Tableau n° 4 : Caractéristiques structurelles des exploitations agricoles. Approche par village.

	TOTAL GROUPE	PONT-GENDARME	DIAWAR	THIAGAR
Nbre exploitations	55	15	20	20

## DEMOGRAPHIE

Population totale	13,5	12,2	13,5	14,6
Nbre de ménages	1,5	1,7	1,4	1,6
Population adulte	6,7	6,7	6,6	6,9
Actifs agricoles	5,3	5,6	6,5	3,9
Pers ayant activité exte	1,1	1,3	0,7	1,4

## FONCIER

Nbre parcelles		3,7		3,7		2,4		4,9	
Sup tot (ha)	Sup/pers	11,45	0,84	2,86	0,23	24,36	1,80	4,98	0,34
Part SAED réhabilité		54%		68%		43%		56%	
Part extension		10%		32%		0%		2%	
Part PIV		15%		0%		0%		42%	
Part PIP collectif		18%		0%		49%		0%	
Part PIP individuel		3%		0		8%		0%	
Taux culture 92-94		114%		99%		118%		121%	
Corrélation Pop / Sup moy		0,36		0,81		0,55		0,45	
Corrélation Pop / Sup Saed		0,51		0,68		0,64		0,26	
Corrélation Pop/Taux culture		-0,04		0,28		-0,24		-0,08	
Nbre EA cultivant sur terres non aménagées		17		8		2		7	

## NIVEAU D' EQUIPEMENT (Nbre EA par niveau)

Pas d'équipement	8	4	3	1
Petits matériels	6	1	2	3
Pulvérisateur	11	2	7	3
Charrette, vélo, mobylette	20	6	2	12
Equipements lourds	8	1	6	1

## ANIMAUX

Nbre bovins	1,7	2,6	0,3	2,4
Nbre petits ruminants	2,7	2,7	1,9	4,1
Nbre équidés	0,5	0,7	0,2	0,5

## ORGANISATION ET ENDETTEMENT

Appartenances OPEA	3,3	2,2	3,4	4
Nbre EA endettées	25	9	6	10
Niveau dette / EA endettée	46 609 FCFA/ha	29 402 FCFA/ha	50 726 FCFA/ha	42 694 FCFA/ha



*comptage des exploitations qui la pratiquent.*

*Les données concernant le bétail sont fournies à titre indicatif. Elles nous paraissent étonnamment faibles, pour pouvoir être le reflet significatif des phénomènes de capitalisation sur pied qui existent probablement au niveau des exploitations.*

L'exploitation agricole moyenne de notre échantillon (notée parfois EA dans le tableau 4) se compose de 13,5 personnes (CV= 48 %), dont 6,7 adultes<sup>20</sup>, rassemblées en 1,5 ménages (CV=64 %). La disparition progressive des structures familiales wolofs traditionnelles, caractérisées par des familles plus grandes et un nombre de ménages plus important, est le résultat du peuplement du delta par des installations de villages pionniers lors de la mise en place des aménagements hydro-agricoles. Par ailleurs, la confrontation des familles avec cet outil performant, libérant théoriquement des contraintes de l'incertitude agricole, pousse également les membres de la famille à une émancipation précoce.

Sans préjuger de leur participation financière au budget familial ou au fonctionnement de l'exploitation agricole, 1,1 personnes ont une activité extérieure, qu'elle soit permanente (absence toute l'année), temporaire (absence d'un à plusieurs mois par an) ou sous forme de double activité (retour quotidien sur l'exploitation agricole).

Le nombre d'actifs agricoles (5,3 AA et CV=60 %) reste indicatif, en dehors de toutes mesures précises des temps de travaux de la main-d'oeuvre familiale. Il représente la disponibilité effective des personnes pour une participation éventuelle aux travaux plutôt qu'une activité réelle dans les champs<sup>21</sup>. La forte mécanisation de la riziculture du delta pousse à relativiser ce critère.

La taille des exploitations est élevée (moyenne de 11,45 ha) et surtout très hétérogène (CV= 166 %). Les superficies en parcelles de type SAED sont plus homogènes, avec une moyenne de 2,09 ha et un CV de 75 %. La bonne corrélation de ce dernier type d'aménagement avec l'importance de la famille est une conséquence de l'historique des attributions des parcelles des grands aménagements selon la taille de la famille, à l'époque de la gestion par la SAED. **De fait, les parcelles de type SAED constituent toujours la base foncière des exploitations. Par contre, la faible corrélation entre population et superficie totale exprime la diversité des stratégies d'expansion foncière existant selon les exploitations.**

L'homogénéité des taux de mise en culture moyen des aménagements (114% et CV=26 %) traduit une valorisation peu intensive du potentiel foncier, malgré un peu de double culture et du maraîchage de saison froide. L'absence de corrélation entre ce taux d'exploitation avec la population totale dénote, par ailleurs, d'une stratégie globale ne cherchant pas à valoriser la main-d'oeuvre.

Enfin, 25 chefs d'exploitations sur les 55 enquêtés déclarent s'être endettés à un niveau moyen de 47 000 FCFA/ha. S'y ajoutent 3 exploitants du groupe des investisseurs qui ont un niveau d'endettement similaire. La crise financière qui secoue le monde rizicole du delta est tout à fait présente au sein de notre échantillon.

---

20. Personne de plus de 15 ans.

21. La notion d'actif agricole tient compte de la présence sur l'exploitation agricole :

1 Actif Agricole : adulte, homme ou femme, travaillant à temps plein sur l'EA.

0,75 AA : adulte, homme ou femme, à temps plein sur l'EA avec double activité, adulte absent temporairement de l'EA si sa priorité est la riziculture.

0,5 AA : adulte, homme ou femme, temporairement sur l'EA sans priorité, adolescent (10/15 ans) à temps plein sur l'EA.

0,25 AA : adolescent temporairement sur l'EA (écolier...).

0 AA : toute personne ne prenant pas part aux activités agricoles, tout enfant de moins de 10 ans.



### \*Pont-Gendarme \*

C'est à Pont-Gendarme, village où les structures traditionnelles sont encore les plus fortes, que les exploitations présentent le plus grand nombre de ménages, bien qu'avec un coefficient de variation de 71 %. La taille de la famille est paradoxalement la plus faible, en raison, semble-t-il, d'un nombre d'enfants par famille moins important que dans les autres villages !

Les ressources extérieures y sont les plus importantes, constituées par des activités de commerce, des emplois de chauffeurs, ou dans des entreprises para-agricoles. Il existe à Pont-Gendarme une forte habitude de cultures traditionnelles sur terres non aménagées (pastèques, melon, gombo, bissap) dont les produits sont souvent commercialisés au bord de la route. **La présence de cet axe est sans doute pour beaucoup dans le développement des activités du village. Mais la limitation du disponible foncier aménagé, caractéristique de Pont-Gendarme, pousse également les habitants à diversifier leurs ressources selon des stratégies propres.**

Les exploitations agricoles de ce village sont les plus petites de l'échantillon, et elles sont relativement sous équipées. La répartition du foncier est encore très liée au passé puisque la superficie de type SAED est, aujourd'hui encore, fortement corrélée à la taille de la famille. Cependant, la forte part des terres en extension (32 %) traduit bien la volonté des producteurs de tirer profit au maximum des terres disponibles. Cette expansion foncière s'est faite en fonction de la taille de la famille (corrélation de 81 % avec la superficie totale). Les plus grandes familles ont les plus grandes superficies, basées sur une forte part en extension et au prix d'un parcellaire très éclaté.

Aujourd'hui, faute de terrains encore aménageables, cette stratégie touche à sa fin. Mais huit exploitations ne possèdent pas d'extensions et trois familles ont un disponible foncier relativement limité malgré une famille importante. Ceci démontre qu'il existe une certaine hétérogénéité dans les répartitions, et que la "question foncière" est toujours d'actualité dans ce village : les exploitants de Pont-Gendarme se sentent à l'étroit...

Malgré cette situation, le taux de mise en culture des périmètres est le plus faible des trois villages, bien qu'existe un peu de maraîchage industriel en saison froide.

L'exploitation agricole moyenne de Pont-Gendarme appartient à 2,2 organisations paysannes. Ceci est le résultat de la limitation du foncier et reflète la simplicité d'organisation de la production dans ce village, où l'OP de base, le GIE, constitue une simple courroie de transmission entre le producteur et la section villageoise, qui gère l'ensemble des activités relevant de la riziculture.

**Plus de 50 % des exploitations sont endettées, bien qu'à un faible niveau par rapport aux autres villages.**

### \* Diawar :

Nombre de ménages le plus faible par exploitation (signe de "modernité"), faiblesse des activités extérieures (mise à part les femmes commerçantes et quelques emplois dans les organisations paysannes locales), quasi inexistence des cultures hors des terres aménagées, disponible irrigué sans commune mesure avec les autres villages et dominé par les PIP : le village de Diawar est radicalement engagé dans la riziculture, au coeur de ces zones qui ont vu cette activité croître de façon exponentielle ces dernières années, grâce au développement des aménagements sommaires.

**Cependant, cette hypertrophie foncière n'est pas le fait de toutes les exploitations. Si la superficie moyenne est de 24,36 ha, le coefficient de variation est de 109 %. Ce phénomène de développement**

**des PIP de ces dernières années s'accompagne en fait d'une concentration foncière dans les mains d'un nombre limité d'exploitations.** Les stratégies d'occupation des terres est moins fonction de la taille de la famille comme à Pont-Gendarme. Par contre, poids de l'histoire, on retrouve cette constante de la possession des terres de type de SAED corrélée à la population totale, indiquant la préservation de distributions des parcelles sur les grands aménagements par la SAED.

Le taux de mise en valeur moyen est de 118 % : il n'est pas corrélé à la taille de la population. Son importance est liée au fait que les exploitants de Diawar ont fait de la double culture en 94.

Cette forte expansion foncière s'accompagne d'un niveau d'équipement conséquent. Six exploitations sur les vingt déclarent avoir un équipement lourd : 5 motopompes, une moissonneuse-batteuse, un tracteur. En fait, un seul de ces équipements est acheté, et géré, de façon individuelle. Les autres le sont de façon collective, à travers une gestion par un GIE.

Le nombre moyen d'OP en relation avec l'exploitation est de 3,4. L'organisation se complexifie, à cause de la dispersion du foncier et de l'habitude à Diawar de chapeauter les OP de base par des organisations intermédiaires (ex-section villageoise, coordination, OFA).

**Les arriérés ne sont le fait que de 6 exploitations, dont 4 exploitants des PIP. Par contre, le niveau d'endettement est très important, se situant à 50 000 FCFA/ha.**

***\* Thiagar :***

C'est à Thiagar que l'on trouve les plus grandes familles (14,6 personnes et CV= 45 %). A nombre d'adultes relativement stable, c'est une fois de plus le nombre d'enfants qui fait la différence. Moins de 4 personnes se dédient à l'exploitation agricole<sup>22</sup>, compensés, semble-t-il, par près d'une personne et demi travaillant à l'extérieur avec des emplois plus formels qu'à Pont-Gendarme (ouvrier à la CSS, commerçant sur Rosso Sénégal ou Richard Toll). Un nombre relativement conséquent de producteurs déclare faire des cultures sur terres non irriguées (céréales, maraîchage traditionnel). Des cultures de décrue sont même parfois pratiquées entre le fleuve et la digue de protection. Une autre activité caractéristique de Thiagar consiste à transporter en charrette des marchandises en tout genre, hommes ou paquets, jusqu'à la ville la plus proche, Rosso Sénégal. Ceci explique en partie l'importance de cet équipement au niveau des exploitations.

**Un fort remodelage des attributions du foncier a lieu sur Thiagar, les corrélations entre taille de la famille et attribution SAED étant très faible. Les superficies moyennes totales sont beaucoup moins liées à la population de l'exploitation que sur les autres villages. Le poids des PIV et Foyer sur la répartition du foncier montre l'importance de la gestion collective toujours bien vivace dans ce village, et sans doute aussi du rôle joué par les jeunes, par le passé, dans les revendications de nouvelles terres à aménager. Le taux de mise en culture de 121 % traduit l'impact relatif de la double culture. Il n'est pas non plus corrélé à la population. Tout ceci traduit qu'en fait plusieurs stratégies coexistent au sein d'un même village.**

En moyenne, quatre organisations paysannes gravitent autour de l'exploitation agricole. C'est ici la traduction d'une volonté caractéristique de diversifier le nombre de parcelles sous le contrôle de GIE différents.

---

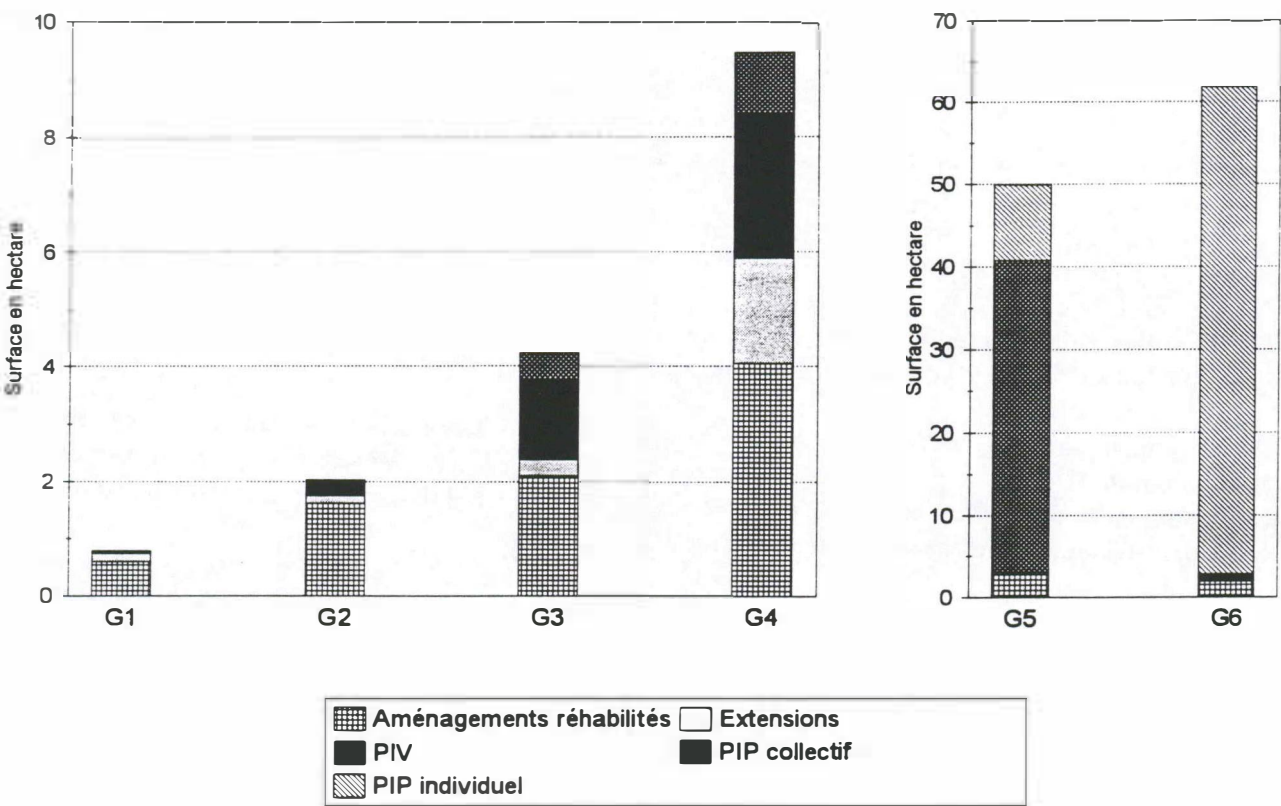
22. Les femmes de ce village déclarent, dans leur majorité, ne pas participer aux travaux champêtres. Vraisemblablement, nous avons également ici un effet "enquêteur", celui-ci cherchant scrupuleusement à éclaircir cette information à chaque entretien.

Enfin, Thiagar présente un niveau d'endettement préoccupant, puisque la moitié des exploitations de l'échantillon ont un arriéré de l'ordre de 43 000 FCFA/ha auprès de la CNCAS.

(2) La structure du foncier : un élément clé des types d'exploitation

Graphique n° 3

SUPERFICIES MOYENNES TOTALES ET PAR TYPE D'AMENAGEMENTS  
DES GROUPES D'EXPLOITATION



i. Groupe 1 : superficie inférieure a 1,5 hectares

Composition : 4 EA de Pont-Gendarme, 4 EA de Diawar, 3 EA de Thiagar

Constitué par un ensemble légèrement hétérogène de petites familles (CV=55 %) mettant en valeur de petites surfaces (CV=52 %), ce groupe est composé par des exploitants parfois atypiques (veuve, divorcée, jeune du village désirant se lancer dans la culture...). Il n'en constitue pas moins une réalité importante du delta.

La part des ressources extérieures est conséquente, bien que peu homogène ; une personne par famille travaillant à l'extérieur (CV=109 %) Le niveau d'équipement est très peu important, la structure du foncier est très peu diversifiée, constitué par une base de parcelles de types SAED. Mais les parcelles sont très bien valorisées avec 129 % de mise en culture sur les trois dernières années (CV= 22 % !) grâce à du maraîchage de saison froide et de la double culture.

**En l'absence de toute corrélation significative entre population, superficie et mise en valeur, ces exploitations sont engagées dans une stratégie de diversification des ressources, dans laquelle la volonté de tirer partie de la terre irriguée prend toute sa place.**

Une seule exploitation est endettée, à un niveau modéré. Ce faible endettement peut se comprendre. Les aménagements de type SAED, majoritaires chez ces exploitations, procurent sans doute une plus grande sécurité dans les résultats, et ces exploitants n'ont pas des stratégies d'expansion foncière, souvent synonymes de risques financiers. Par ailleurs, la faiblesse des surfaces favorise peut-être les phénomènes d'entraide, ou la mobilisation d'un certain autofinancement (cf. tableau 5).

#### *ii. Groupe 2 : superficie comprise entre 1,5 et 3 hectares*

*Composition : 7 EA de Pont-Gendarme, 1 EA de Diawar, 5 EA de Thiagar*

Ce groupe est plus homogène que le précédent, que ce soit dans la taille de la famille (CV=30 %) ou dans les superficies (CV=16 %). Il est relativement peu orienté sur les activités extérieures. Le foncier est un peu plus diversifié, sans qu'il y ait de réelle stratégie expansive. Il est valorisé par un peu de double culture ou de maraîchage de saison froide. Le taux de mise en culture décroît à 110 % (CV= 35 %). Le niveau d'équipement est plus conséquent que pour le groupe 1.

**Ce groupe se caractérise par des corrélations relativement élevées entre population et surface. Mais, surtout, la volonté de tirer ses ressources des aménagements s'expriment à travers la forte corrélation entre population et taux de mise en valeur (73 %). Un doute existe néanmoins quant aux types de ressources et les capacités de subsistance de ce groupe.**

Le niveau d'endettement (5 exploitations sur 15) devient rapidement préoccupant, dès que les superficies moyennes augmentent.

#### *iii. Groupe 3 : superficie comprise entre 3 et 6 hectares*

*Composition : 2 EA de Pont-Gendarme, 2 EA de Diawar, 7 EA de Thiagar*

Ce groupe est fortement influencé par la part des exploitations de Thiagar. Il présente une structure familiale comparable au groupe 2, bien qu'avec une population un peu plus jeune. Le mode de fonctionnement est radicalement différent. **D'une part, on note la prééminence de la recherche de ressources extérieures (1,8 personnes et CV= 47 %), compléter par des cultures sur des terres non aménagées (6 exploitations). Par ailleurs, outre la dominance des parcelles de types SAED, le foncier (CV superficie totale = 17 %) est très diversifié entre PIV, extension et PIP. Cette expansion foncière s'accompagne d'un taux de mise en valeur important (118 %) et homogène (CV=22 %). Ce groupe exprime donc une volonté de développer la productivité de ses aménagements, de façon corrélée, quoique dans une moindre mesure qu'avec le groupe 2, avec la taille de la famille.**

Ce groupe est le plus fortement endetté, 10 des exploitations ayant de gros arriérés à l'hectare.



Tableau n° 5 : Caractéristiques structurelles des exploitations agricoles. Approche par groupe de taille.

	G1 : 0/1.5 ha	G2 : 1.5/3 ha	G3 : 3/6 ha	G4 : 6/15 ha	G5 : >15 ha	G6 :
Nombre exploitations	11	13	12	10	9	8

### DEMOGRAPHIE

Population totale	8.3	12.3	13.2	18.5	16.7	-
Nbre de ménages	1	1.6	1.5	2	1.7	-
Population adulte	4.5	6.3	6.1	9.4	7.7	-
Actifs agricoles	3.2	4.5	4.8	7.3	7.6	-
Pers ayant activité externe	0.9	0.8	1.8	1.6	0.3	-

### FONCIER

Nbre parcelles	1.4		1.8		4.8		7.6		3.3		2.1	
Sup tot(ha)	0.79	0.09	2.03	0.16	4.21	0.32	9.46	0.51	49.9	2.99	61.8	-
Sup/pers.												
Part SAED réhabilité	82%		78%		49%		42%		6%		5%	
Part extension	14%		8%		9%		17%		0%		0%	
Part PIV	4%		14%		30%		24%		0%		1%	
Part PIP collectif	0%		0%		11%		15%		77%		0%	
Part PIP individuel	0%		0%		0%		0%		17%		94%	
Taux culture 92-94	129%		110%		118%		113%		97%		76%	
Corrélation Pop/Sup moy	-0.16		0.31		0.07		0.27		0.43		-	
Corrélation Pop/Sup Saed	-0.63		0.54		0.30		0.08		0.67		-	
Corrélation Pop/Taux cult	-0.23		0.73		0.30		-0.16		0.05		-	
Nbre EA cultivant sur terres non aménagées	1		4		6		5		1		0	

### NIVEAU D' EQUIPEMENT (Nbre EA par niveau)

Pas d'équipement	5	1	2	0	0	0
Petits matériels	3	2	1	0	0	0
Pulvérisateur	1	3	3	2	3	0
Charrette, vélo, mobylette	2	6	5	7	1	0
Equipements lourds	0	1	1	1	5	8

### ANIMAUX

Nbre bovins	2.4	4.3	0	0.4	0.1	2.37
Nbre petits ruminants	1.7	5	1.4	2.3	3	1.37
Nbre équidés	0.1	0.8	0.3	0.6	0.3	0

### ORGANISATION ET ENDETTEMENT

Nbre appartenances OP	2.4	2.5	3.4	4.2	4.6	2.4
Nbre EA endettées	1	5	10	4	4	3
Niveau dette / EA	31 428 F/ha	50 980 F/ha	63 950 F/ha	17 730 F/ha	50 280 F/ha	45 000 F/ha



#### *iv. Groupe 4 : superficie comprise entre 6 et 15 hectares*

*Composition : 2 EA de Pont-Gendarme, 3 EA de Diawar, 5 EA de Thiagar*

Une certaine correspondance existe entre la taille des familles et les superficies aménagées. Les familles de ce groupe sont constituées de 2 ménages (CV=50 %) et 20 personnes (CV= 38 %). Elles se caractérisent par une recherche de ressources extérieures relative (CV=69 %), mais surtout par des superficies assez homogènes, d'une moyenne de 9,4 ha (CV=24 %).

**Il existe une recherche d'extensification foncière sur tous types d'aménagements, corrélés légèrement à la taille de la famille, mais au détriment d'un taux de mise en culture qui décline.**

Près de la moitié de ce groupe est endetté, bien qu'à un faible niveau.

#### *v. Groupe 5 : superficie supérieure à 15 hectares*

*Composition : 9 EA de Diawar*

Ce groupe d'exploitations de Diawar est caractérisé par de grandes familles (CV=42 %) et il est résolument orienté sur la production agricole. Se caractérisant par une faible recherche de ressources extérieures, **c'est le groupe de la véritable stratégie d'extensification foncière, grâce à un jeu de relations avec les OP particulièrement élaboré et au prix d'un équipement conséquent. Les taux de mise en cultures sont les plus faibles des producteurs ruraux.** Près de la moitié des exploitations sont endettées, à un niveau moyen de 50 000 FCFA/ha.

#### *vi. Groupe 6 : les investisseurs*

##### **Type néoruraux :**

Exploitant 1 : Le chef d'exploitation est un ancien responsable d'une entreprise de prestation de services du delta, s'étant mis à cultiver en 92. Il a dans l'objectif de décortiquer sa production, et de mettre en place son propre circuit de distribution. Autres activités de transport.

Exploitant 2 : Pharmacien dans le delta. Fonctionne sur fonds propres. A débuté la riziculture en 93.

Exploitant 3 : Fonctionnaire de la SAED. Fonctionne exclusivement sur crédit CNCAS. A débuté la riziculture en 90.

Exploitant 4 : Pharmacien dans le delta. Entreprise de prestation de services. A débuté la riziculture en 93.

Exploitant 5 : Pharmacien à Dakar, activités financières et industrielles, mini-rizerie dans le delta, prestation de services. A débuté la riziculture en 93.

##### **Type investisseurs d'origine rurale :**

Exploitant 6 : Commerçant sur le marché de Saint-Louis. Prestataire de services. Il a toujours cultivé et possède donc, outre ses PIP, des parcelles sur des aménagements de types SAED. Fait du maraîchage de saison froide.

Exploitant 7 : Initialement, exploitant depuis l'âge de 17 ans. Devient double actif à la CSS. S'est lancé dans la prestation de services, puis est devenu gérant d'une station service. Possède des parcelles de type SAED, et de type PIV, ainsi que des PIP.

Exploitant 8 : Famille de commerçants du delta, spécialisée dans la quincaillerie et les fournitures agricoles. Prestataire de services. L'exploitation agricole existe depuis 1972. Structure foncière semblable à celles des exploitants 6 et 7.

Globalement, ces exploitants cultivent 61,80 ha répartis sur 2 parcelles. Les taux de mise en valeur sont les plus faibles de l'échantillon. Ces exploitations ont des équipements lourds particulièrement imposants, utilisés dans le cadre de la prestation de services. En moyenne, chaque exploitation dispose de 1,4 motopompes, de 1 tracteur, de 0,5 moissonneuse-batteuse, de 0,6 offseteuse billonneuse.

3. LES COÛTS DE PRODUCTION

*L'analyse de l'évolution des coûts de production sera effectuée au niveau de la parcelle, et les données de toutes les parcelles de l'exploitation seront ensuite agrégées pour le calcul du revenu.*

*L'étude des coûts de production fait référence aux travaux de la SAED (J.F. Bélières et al., 1994) et de l'ISRA (P.Y. Le Gal, 1993). Ils ont permis notamment de préciser la diversité des processus techniques rencontrés et leur mode de mise en oeuvre.*

*Afin de corriger l'effet taille des parcelles, on utilisera en priorité les données pondérées par les surfaces pour l'analyse des coûts de production et des marges brutes (cf. annexes 2 et 3). Ces calculs pondérés correspondent donc à une réalité technico-économique globale de la mise en valeur des aménagements. Quand le besoin s'en fera sentir, nous présenterons les coefficients de variation et/ou les moyennes auxquelles ils se rapportent (cf. annexe 4). Ils concernent les moyennes des données parcelles et sont donc l'expression des choix et des résultats technico-économiques des producteurs.*

*Enfin, par soucis de clarté, les parcelles de type extension seront regroupées avec les aménagements réhabilités (notés AR) puisqu'elles sont régies par le même mode de gestion.*

a. Cadre général des résultats

\* Récapitulatif des parcelles :

Un total de 331 mesures (parcelles) constitue la base de notre échantillon, réparties comme suit selon les aménagements et les saisons :

Tableau n° 6 : Répartition des parcelles de l'échantillon par campagne (en nombre de parcelles).

	AMENAGEMENTS REHABILITES				PIV	PIP collectifs	PIP individuels	TOTAL
	Pt-Gendarme	Diawar	Thiagar	Autres				
SC93	8	2	16	0	0	2	1	29
H93	32	19	29	3	26	11	10	130
SC94	40	20	25	1	0	0	2	88
H94	11	19	17	3	17	6	11	84
TOTAL	91	60	87	7	43	19	21	331

Par soucis de représentativité, les budgets de culture étudiés concernent les campagnes de saison chaude et d'hivernage pour les années 93 et 94 pour les aménagements réhabilités, tandis qu'ils ne se rapportent qu'aux hivernages 93 et 94 pour les autres types de périmètres.

### **\* Evolution des superficies.**

Les superficies cultivées en saison chaude 94 sur les aménagements réhabilités sont très importantes (109 ha), elles sont supérieures aux superficies de l'hivernage 94 (90 ha), elles mêmes plus faibles déjà que les superficies de l'hivernage 93 (124 ha). En fait, les producteurs de Pont-Gendarme avaient fait le choix de l'intersaison, et rares sont ceux qui ont cultivé la campagne suivante d'hivernage. Les producteurs des deux autres villages ont voulu pratiquer la double culture. Mais les retards pris par les producteurs de Thiagar ont poussé la majorité d'entre eux à abandonner la campagne d'hivernage 94.

Les superficies cultivées en PIV et PIP collectifs sont, elles aussi, en régression, respectivement de 40 à 22 ha et de 144 à 71 ha . Ceci correspond à la suspension provisoire de mise en culture de certains aménagements (foyer de Thiagar et PIP collectifs de Diawar) pour cause de travaux sur la digue qui perturbaient les approvisionnements en eau. Les producteurs de Diawar ont cherché à compenser cet événement en cultivant des aménagements nouvellement installés ou rénovés sur le Gorom aval.

Les surfaces cultivées en PIP individuels augmentent passant de 300 à 406 ha. Cet élément, dû à l'agrandissement de parcelles et surtout à la rénovation et la mise en culture d'une parcelle de 60 ha, ne peut être considéré comme un phénomène généralisable. Les producteurs, essentiellement les investisseurs, qui exploitent ce type d'aménagement, traversent aujourd'hui des moments difficiles, affrontant notamment des problèmes de financement, pour cause d'arriérés, et de maîtrise technique de la production.

**Pour notre échantillon, la diminution globale des superficies n'est pas directement liée à la dévaluation ou à un resserrement des conditions de production. Un seul producteur nous a déclaré avoir diminué ses surfaces suite à la conjoncture. Néanmoins, devant la difficulté croissante d'accès au crédit, il convient d'être prudent et d'attendre les chiffres définitifs de la SAED concernant les superficies cultivées pour la campagne d'hivernage 94 dans le delta du Sénégal.**

### **\* Evolution des rendements.**

Les rendements pondérés observés sur l'ensemble de la période présentent quelques particularités.

Ceux des aménagements réhabilités se situent entre 4 100 et 4 300 kg/ha jusqu'en saison chaude 94, ce qui les placent dans la partie haute de l'échelle des résultats généralement enregistrés pour ce type de périmètre. Par contre, l'hivernage 94 présente une chute de rendement de l'ordre de 35 % se situant à 2 650 kg/ha<sup>23</sup>.

Les PIV présentent de très bons rendements en hivernage 93 (4 300 kg/ha), ce qui semble surprenant puisqu'ils se situent généralement en dessous des quatre tonnes à l'hectare. Par contre, l'hivernage de 94 apparaît, lui aussi, préoccupant avec une chute de rendement de 33 % (2 850 kg/ha).

Les PIP obtiennent des rendements compris entre 3 300 et 3 800 kg/ha, ce qui est en effet une caractéristique de ces aménagements sommaires. En hivernage 94, ces rendements sont en hausse sur les PIP collectifs, alors qu'ils sont en baisse sur les périmètres de type individuel pour des causes de sinistres ou des problèmes de maîtrise technique (retard de semis, irrigation avec des eaux de drainage).

---

23. L'analyse de ces chutes de rendement sera présentée en paragraphe C.4.b.

**Les rendements obtenus en hivernage 94 sont donc préoccupants. Malgré une recherche de maîtrise des coûts de la part des producteurs, ils vont donc avoir un impact particulièrement néfaste sur la constitution des marges à l'hectare.**

#### **b. Le travail du sol : diminution des interventions**

Le travail du sol est généralement constitué par un passage unique d'offset. Il peut être précédé par des travaux de réfection (rénovation du planage à l'aide du grader), selon l'état de planage du périmètre, ou un labour, si celui-ci est fortement enherbé. Les travaux de réfection sont généralement plus importants sur les PIV et les PIP que sur les aménagements réhabilités, puisqu'il s'agit d'aménagements plus sommaires. Pour les PIP, nous avons inclus les frais relatifs aux travaux d'aménagement, effectués au grader ou à la pelle mécanique, dans le poste de préparation du sol, puisque en moyenne, on considère généralement qu'ils doivent être refaits à chaque campagne.

Après la dévaluation, les prestataires de services mécanisés ont annoncé des tarifs en hausse de 22 % au maximum pour l'offsetage, passant de 15 000 à 17 000/18 000 FCFA/ha. Les prix ont augmenté dès la saison chaude de 94 et se sont stabilisés ensuite. La négociation sur les tarifs est quasiment absente, les producteurs ne disposant pas de solutions de repli : la lourdeur des sols est jugée trop contraignante pour une éventuelle reprise de la culture attelée, considérée par ailleurs par les producteurs comme une régression technique. Concrètement, sur notre échantillon, les prix moyens payés par les producteurs sont passés de 15 200 à 17 200 traduisant donc une augmentation de 13 %.

##### (1) Les aménagements réhabilités

Globalement, on note une évolution des pratiques de travail du sol : elle se cristallise particulièrement lors de la campagne d'hivernage 94. Sur l'ensemble des parcelles cultivées sur des aménagements de types réhabilités, le taux d'offsetage<sup>24</sup> est de l'ordre de 100 % pour les trois premières campagnes (SC93, H93, SC94), mais il chute à 86 % pour l'hivernage 94.

Par ailleurs, il est exceptionnel qu'une parcelle ne soit aucunement travaillée, ceci étant généralement lié à des problèmes de financement. Pourtant, 14 % des superficies cultivées en hivernage 94 sont semées sans aucune préparation.

L'évolution des coûts du travail du sol est donc fonction de l'évolution des tarifs et des pratiques. Les coûts pondérés par les surfaces évoluent de 18 000 FCFA pour la saison chaude 93 à 16 000 FCFA/ha pour l'hivernage 93.

Dès la campagne de saison chaude 94, le coût pondéré augmente à 22 000 FCFA/ha : les augmentations de tarifs se répercutent donc directement. Mais le coefficient de variation passe à 85 %. Cela traduit une disparité nouvelle dans les pratiques par rapport à l'avant-dévaluation, qui s'explique essentiellement par le choix que les producteurs font de réfectionner, ou non, leurs parcelles. Pour l'hivernage 94, le coût pondéré redescend à 15 000 FCFA/ha avec un coefficient de variation de 52 % : les prix sont restés les mêmes, ce sont donc les producteurs qui ont adopté -et dans un mouvement d'ensemble plus uniforme- un parcours technique à la baisse.

---

24. On entend par taux d'offsetage, ou taux de superficie sans travail du sol, le rapport de la superficie concernée par la superficie cultivée.



Tableau n° 7 : Evolution des différentes pratiques et des coûts de préparation du sol sur les aménagements réhabilités.

CAMPAGNE		SC93		H93		SC94		H94	
Superficie en ha	Nbre de parc.	31.82	26	124.24	83	109.33	86	89.50	50
Part des parcelles réfectionnées		11%		1%		27%		0%	
Taux des superficies offsetées		98%		98%		97%		86%	
Part des parcelles labourées		4%		7%		2%		0%	
Taux superficies sans travail du sol		0%		2%		1%		14%	
Coût pondéré en FCFA/ha	Coef. de var. coût moyen	18 241	64%	16 092	57%	22 260	85%	14 922	52%

Cependant, l'examen des situations contrastées de chacun des trois aménagements révèle que ces évolutions ne sont pas directement une conséquence de la dévaluation.

L'aménagement de Pont-Gendarme présente, avant dévaluation, les coûts de travail du sol les plus élevés. En effet, la part importante des parcelles en extension, parcelles aménagées de façon plus sommaire, exige de fréquents travaux de réfection et de labour. Mais, la situation du crédit s'est déséquilibrée avant dévaluation. Alors, par souci d'économie et pour faire face aux problèmes de financement, les producteurs ont cherché à cultiver sans préparation des sols. Ce fut le cas pour 12% des superficies en saison chaude 94, et 41 % des surfaces de l'hivernage 94, ramenant le coût pondéré à 9 000 FCFA/ha. Le financement octroyé par la section villageoise aux producteurs de l'hivernage 94 ne couvrait pas toutes les charges habituelles, et donc certains ont fait le choix de l'impasse sur les travaux du sol.

Pour l'hivernage 94, les producteurs de Diawar, sur l'aménagement de Boundoum, ont également fait le choix de ne pas préparer les sols sur 17 % des surfaces semées. Le coût pondéré est de l'ordre de 15 000 FCFA/ha. Les causes sont à rechercher également dans la contraction de la situation financière, mais des retards dans la double culture de saison chaude ont poussé des producteurs à faire l'impasse sur les travaux du sol, les pluies ne permettant plus d'entrer sur les parcelles.

Sur l'aménagement de Thiagar, une meilleure cohérence semble exister dans la conduite de la préparation des sols. L'évolution des coûts pondérés (16 000 FCFA/ha en hivernage 94) découle donc strictement de celle des prix pratiqués et de la faible part des surfaces non travaillées.

**Ce sont essentiellement des adaptations par rapport à un retard dans la mise en place des cultures et une contraction de la situation financière d'un certain nombre des exploitations, que vient accentuer la hausse des tarifs liée à la dévaluation, qui expliquent les choix minimaux manifestés lors de l'hivernage 94 pour la préparation des sols. Ce calcul présente néanmoins un certain risque technique qui peut se manifester avec la baisse des rendements.**

## (2) Les périmètres irrigués villageois

Les coûts pondérés du travail du sol sur les PIV passent de 19 000 FCFA/ha à 25 000 FCFA/ha, soit une augmentation de 32 %.



Les travaux de réfection et d'entretien, mais également de double offsetage (taux d'offsetage de 140 % en hivernage 94 à cause de fortes pluies ayant conduit à répéter l'opération), sont plus importants sur ce type d'aménagements sommaires, que sur les aménagements réhabilités. Comme pour les autres aménagements, ils sont réalisés de façon alternée au fil des années. Ceci explique sans doute la forte baisse des parcelles réfectionnées en hivernage 94. On ne note donc pas de modification particulière du type de préparation de sol sur les PIV étudiés.

Tableau n° 8 : Evolution des différentes pratiques et des coûts de préparation du sol sur les PIV.

CAMPAGNE		H93		H94	
Superficie en ha	Nbre de parc.	39,71	26	22.23	17
Part des parcelles réfectionnées		73%		6%	
Taux des superficies offsetées		101%		140%	
Taux superficies sans travail du sol		0%		0%	
Coût pondéré en FCFA/ha	Coef. de var. coût moyen	19 018	17%	25 129	57%

L'augmentation des coûts suit l'évolution des nouveaux prix. Le coefficient de variation d'hivernage 93, relativement faible, témoigne notamment de pratiques de travail du sol gérées collectivement sur l'ensemble du PIV. Son augmentation en hivernage 94 est directement lié au choix des agriculteurs de réaliser un seul ou deux passages d'offset.

(3) Les périmètres irrigués privés

Pour le travail du sol, les aménagements de type PIP se caractérisent par des coûts élevés, en liaison avec l'importance des frais d'aménagement et de réfection. Globalement, chaque parcelle est ainsi renouvelée chaque année.

Exception cependant pour les PIP collectifs de Diawar pour la campagne d'hivernage 93 : seules deux parcelles sur les onze suivies auraient été réfectionnées, bien que cela semble peu probable.

Tableau n° 9 : Evolution des coûts de préparation du sol sur les PIP.

CAMPAGNE		PIP COLLECTIFS				PIP INDIVIDUELS			
		H93		H94		H93		H94	
Superficie en ha	Nbre de parcelles	144,05	11	71,40	6	300,40	10	406,19	11
Coût pondéré en FCFA/ha	Coef. de var. coût moyen	16 281	16%	36 134	21%	24 025	70%	34 752	57%

Les coûts pondérés de travail du sol des PIP collectifs de Diawar passent de 16 000 FCFA/ha pour l'hivernage 93 à 36 000 FCFA/ha pour l'hivernage 94. Au delà de l'augmentation des tarifs, cette hausse de 122 % est surtout due aux frais d'installation des nouveaux aménagements suite aux travaux

de réfection de la digue de ceinture du delta. Les faibles coefficients de variation, d'une campagne à l'autre, traduisent ici la prépondérance de la gestion collective sur la décision individuelle.

La hausse de 45 % des coûts pondérés du travail du sol des PIP individuels, de 24 000 à 35 000 FCFA/ha, est plus modérée. Cependant, et à la différence des PIP collectifs, les coefficients de variation élevés traduisent la prépondérance de la décision individuelle. On trouve en hivernage 93, un producteur mettant en culture une parcelle de 10 hectares sans aucune préparation du sol, tandis que les maxima sont respectivement de 60 000 FCFA/ha pour l'hivernage 93 et de 80 000 FCFA/ha pour l'hivernage 94.

### c. Les intrants

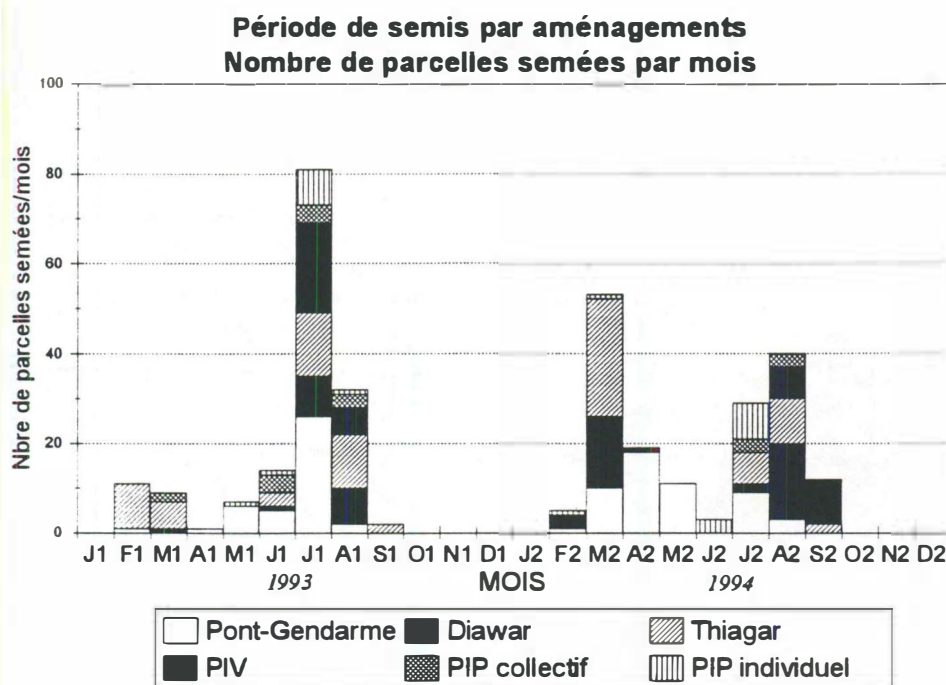
#### (1) Les semis

##### *i. Des périodes de semis étalées*

Dans le delta, le semis se fait à la volée. Les services techniques préconisent des doses de semis de l'ordre de 120 kg/ha, les périodes de semis s'étalant de juillet à août pour l'hivernage, et de la mi-février à la mi-mars pour la saison chaude.

Au niveau de notre échantillon, il existe une grande variabilité dans le choix des types de campagnes, et donc des dates de semis, pour un même aménagement et d'une année à l'autre (graphique 4). Ceci est le résultat d'options techniques (saison chaude, double culture, intersaison, hivernage), de retards ou d'erreurs de programmation, mais également le fruit d'une nécessaire adaptation aux décalages courants de versement des crédits par la CNCAS, ou aux problèmes de disponibilité des prestataires de services mécanisés.

Graphique n° 4



Globalement, on observe une importante perturbation dans l'organisation des semis entre les deux hivernages. Le pic de semis de juillet 93 disparaît en 94 au profit d'un report sur la contre saison, et d'un étalement plus prononcé en hivernage entre juillet et septembre, signifiant des retards dans l'organisation des semis.

Les agriculteurs de Pont-Gendarme ont pratiqué la culture d'intersaison entre avril et juin 93, la campagne principale restant celle d'hivernage. Par contre, pour l'année 94, ils ont fait le choix d'une culture de saison chaude débordant largement sur l'intersaison, la culture tardive d'hivernage n'étant le fait que des exploitants retardataires pour des raisons financières.

Pour l'année 93, l'aménagement de Diawar se caractérise, à de rares exceptions près, par une culture unique d'hivernage. A l'inverse, les producteurs ont fait le choix d'une double culture pour l'année 94, un certain nombre d'entre eux débordant sur une culture d'intersaison. De même, les décalages occasionnés par la double culture ont retardé une partie des semis d'hivernage.

La double culture est pratiquée depuis plus longtemps sur l'aménagement réhabilité de Thiagar. Le choix des périodes de semis apparaît mieux contrôlé, s'inscrivant dans les périodes recommandées par l'encadrement pour les deux années. Mais l'année 94 est également marquée par un retard dans l'organisation des chantiers de récolte de la saison chaude, et nombre de producteurs n'ont pu semer pour l'hivernage. Ceux qui l'ont fait se sont risqués à des semis tardifs, s'exposant à des coups de froid précoces. C'est aussi le cas pour les parcelles de PIV qui sont majoritairement semées en septembre.

Pour les deux années, les PIP sont généralement cultivés en hivernage, les pluies permettant, selon les exploitants, une économie sur le coût d'irrigation. Mais là aussi existe une relative diversité dans les pratiques, quelques parcelles étant semées en saison chaude ou même en intersaison.

La dévaluation n'a bien sûr pas eu d'effet spécifique dans l'organisation des périodes de semis. Cependant, dans le cadre du contrôle des coûts du semis, elle a pu provoquer certaines modifications quant à l'origine des semences.

## *ii. La pratique et le coût du semis : le problème de la qualité des semences*

Sur les quatre campagnes, les doses moyennes de semences vont de 113 à 194 kg/ha. Elles sont en moyenne largement supérieures à ce qui est usuellement recommandé. Elles sont irrégulières dans le temps et selon les parcelles, et cette grande variabilité est surtout liée à la mauvaise qualité des semences<sup>25</sup>. L'origine de ces semences joue donc un rôle particulier dans cette situation.

De leur origine dépendent également leurs prix unitaires. On peut distinguer en effet quatre niveaux de prix. Les semences autoproduites, tirées de la production de paddy de la campagne précédente sont valorisées au prix du stock. Les semences autoproduites à partir de semences de base (producteurs semenciers) sont valorisées au prix de vente sur le marché. Les semences fournies par les OP sont produites par les producteurs semenciers et sont généralement à un prix moindre que celles que l'on trouve au niveau des fournisseurs privés.

Les comportements par rapport à l'origine des semences sont très variables d'un type d'aménagement à l'autre (annexe 5). Par exemple, à Pont-Gendarme, les exploitants achètent les semences à la section villageoise qui en sous-traite la production à quelques-uns d'entre eux. A

---

25. On se reportera au diagnostic qui a déjà été porté sur cette situation (J.F. Bélières et al., 1994). Il est difficile pour les producteurs de trouver de la semence de bonne qualité.

Thiagar, c' est le modèle "semence autoproduite sur l'exploitation" qui domine tant sur l'aménagement réhabilité que sur les PIV.

Mais le prix moyen de la semence achetée par le producteur sur notre échantillon passe de 161 FCFA/kg hivernage 93 à 127 FCFA/kg contre saison 94, puis 182 FCFA/kg hivernage 94. Ces fluctuations traduisent la diversité des sources d'approvisionnements (OP, privés) et des types de semences utilisés (semences de base). Par ailleurs, le recours fréquent aux semences autoproduites diminue encore le prix de revient moyen du kilogramme de semences (144 FCFA en hivernage 94). Globalement, les coûts de revient du semis<sup>26</sup> augmentent de 10 à 20 % entre les deux hivernages et selon les aménagements.

Tableau n° 10 : Evolution des coûts des semis selon les aménagements et par campagne.

	SC93		H93		SC94		H94	
	Coût pondéré FCFA/ha	Coef. var. coût moyen	Coût pondéré FCFA/ha	Coef. var. coût moyen	Coût pondéré FCFA/ha	Coef. var. coût moyen	Coût pondéré FCFA/ha	Coef. var. coût moyen
Aménag. réhabilité	16 334	26%	19 340	35%	18 249	34%	19 625	61%
PIV	-	-	20 047	26%	-	-	22 392	37%
PIP collectif	-	-	24 308	23%	-	-	26 789	16%
PIP individuel	-	-	22 274	31%	-	-	23 721	37%

Après la dévaluation, il n'y a pas eu de report notable sur les semences autoproduites. Existait néanmoins deux exceptions :

- Une utilisation importante de semences tirées du stock de paddy a eu lieu sur l'aménagement de Diawar en hivernage 94. La valorisation de ces semences au prix du paddy de la saison chaude 94 permet un coût moyen à l'hectare du semis le plus faible (18 000 FCFA/ha) et même inférieur à celui d'avant dévaluation (22 000 FCFA/ha), époque où les semences étaient achetées à l'extérieure.

- De façon différente, les semences produites sur les PIP individuels à partir de semences de base en hivernage 93, et revendues comme telles à meilleur prix que le paddy, ont été utilisées sur l'exploitation en hivernage 94. Cette différence de prix augmente le coût de revient par rapport à un semis avec du simple paddy, mais reste néanmoins moins cher qu'un semis réalisé avec des semences achetées à l'extérieure.

Le recul dira si l'autoproduction des semences constitue une réaction à la conjoncture nouvelle. De fait, dans nos entretiens, des producteurs de Pont-Gendarme ont souvent défendu cette option comme étant l'un des moyens de réduire les coûts du crédit, et de contrecarrer l'impact de la dévaluation. Mais il faut également remarquer que l'autoproduction a toujours été considérée comme un moyen de réduire les charges, moyen d'autant plus tentant que les semences achetées à l'extérieur ne garantissaient pas pour autant une meilleure qualité.

Notons pour terminer le surcoût exceptionnel du semis à Pont-Gendarme, qui passe de 17 000 FCFA/ha en saison chaude 94 à près de 34 000 FCFA/ha en hivernage 94. Ceci s'explique par une augmentation des doses utilisées (en moyenne de 150 à 180 kg/ha) et un passage du coût unitaire moyen de 117 à 184 FCFA/kg. La section villageoise est restée le fournisseur unique, et aucune

26. Les semis sont réalisés par des membres de la famille ou dans le cadre de travaux d'entraide, n'occasionnant généralement ainsi aucun frais de main-d'oeuvre.



explication à cette nouvelle situation n'a peut être fournie, en l'absence d'informations complémentaires.

## (2) Fertilisation : réductions différenciées des doses

### i. Approche pondérée

En ce qui concerne la conduite de la fertilisation, et dans une vision simplificatrice, la réaction à la dévaluation des producteurs de notre échantillon se présente en deux temps. Les pratiques de l'hivernage 93 sont partiellement reconduites en saison chaude 94, mais déjà se manifeste une baisse des doses d'engrais, sans qu'elle soit toutefois généralisable à l'ensemble des aménagements réhabilités. C'est durant de cette campagne que l'augmentation des prix se fait le plus sentir sur les dépenses moyennes de fertilisation qui augmentent de 57 à 81 % selon les villages. Puis, lors de la campagne d'hivernage 94, le contrôle des coûts, par une partie des producteurs, s'accroît à travers à une révision des pratiques. Elle concerne tous les types d'aménagements, mais de façon différenciée.

Si l'on compare l'hivernage 93 à l'hivernage 94, les producteurs ont diminué leurs doses d'engrais. Cette diminution est particulièrement sensible pour le 18-46-0, pour lequel les agriculteurs sont davantage disposés à faire l'impasse. En dose pondérée, il subit une baisse de 22 % sur les aménagements réhabilités, et de 16 à 42 % sur les aménagements PIP ou PIV. Pour l'urée, la baisse est plus modérée, mais reste de 14 % pour les premiers types d'aménagements, et de 21 à 29 % pour les seconds.

Tableau n° 11 : Evolution des coûts d'engrais pondérés par aménagement entre l'hivernage 93 et l'hivernage 94.

	AR Pont-Gendarme	AR Diawar	AR Thiagar	PIV	PIP coll.	PIP ind.
H93 FCFA/ha	45 659	26 899	32 433	35 833	30 584	30 845
SC94 FCFA/ha	72 758	50 808	51 245	-	-	-
H94 FCFA/ha	71 753	48 377	42 761	42 991	34 922	38 631
Var entre H93 et H94	39%	80%	32%	20%	14%	25%

Les producteurs de Pont-Gendarme ont adopté pour les quatre dernières campagnes un niveau de fertilisation plus élevé que celui généralement préconisé, ou que celui des autres aménagements. Ce parcours intensif s'explique en partie par les tailles plus réduites des parcelles par rapport aux autres aménagements. Les doses de DAP restent stables après la dévaluation. Par contre, une baisse de 18 % des doses d'urée a lieu dès la saison chaude 94 (passage de 320 à 260 kg/ha), poursuivi par une nouvelle baisse de 4 % en hivernage 94. Mais le niveau de fertilisation est toujours en adéquation avec celui conseillé par les services techniques<sup>27</sup>. Les exploitants de l'hivernage 94 ont pu compenser leurs problèmes de crédit par l'aide de la section villageoise qui leur finançait l'eau et les engrais.

Pour les autres aménagements, les doses pondérées pratiquées avant dévaluation pour le 18.46.0 ou l'urée sont légèrement en deçà, ou même déjà plus faibles, que celles généralement préconisées. Après dévaluation, un décrochage supplémentaire s'opère.

27. Rappelons que les services de vulgarisation de l'ISRA et de la SAED préconisent des niveaux de fertilisation de 125 kg/ha de 18.46.0 et de 250 à 350 kg/ha d'urée en application fractionnée.

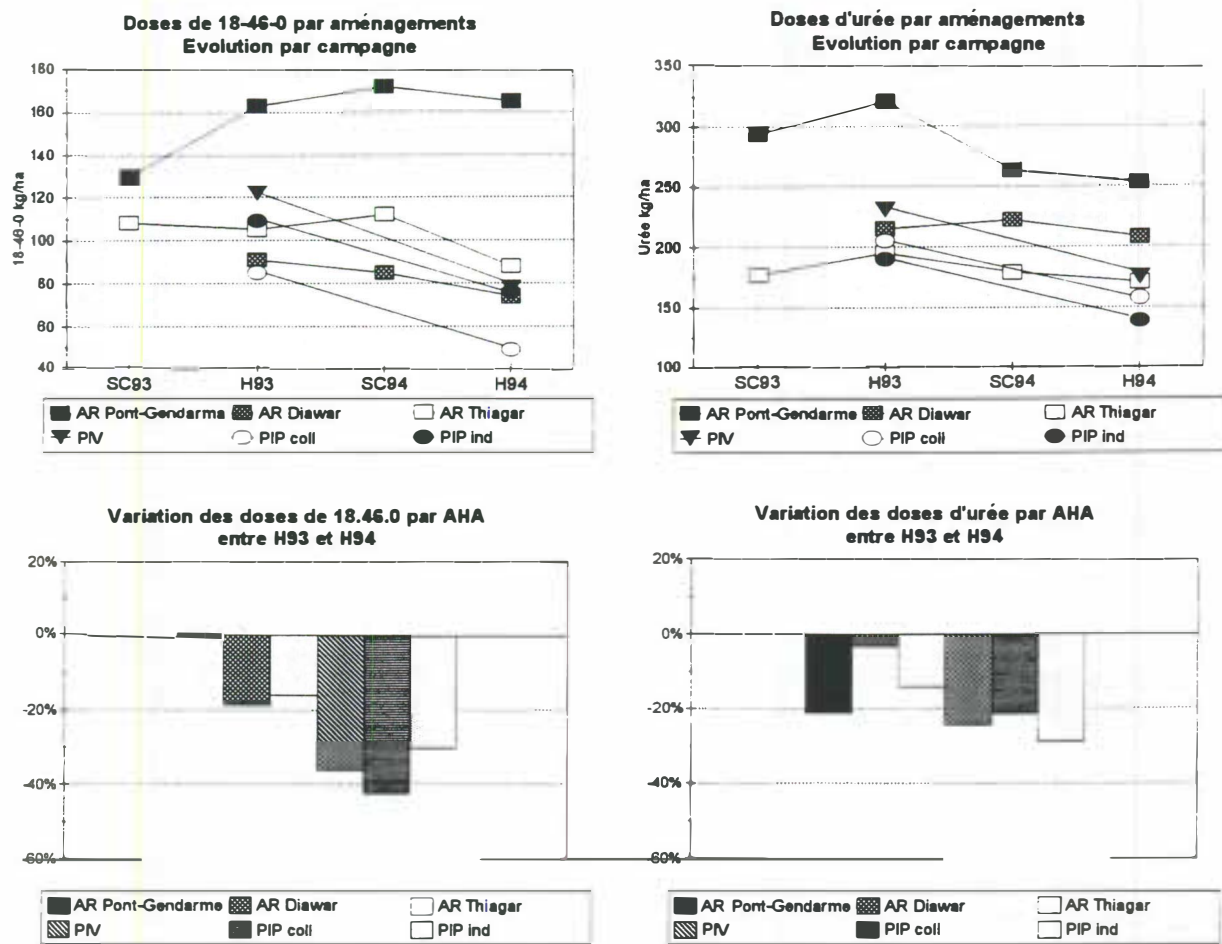


Les producteurs de Diawar opèrent une baisse de leurs doses de DAP de 7 % en saison chaude 94, puis de 13 % en hivernage 94, passant ainsi de 90 à 75 kg/ha. Pour l'urée, ils parviennent à maintenir le niveau de fertilisation vers 210 kg/ha.

Les producteurs de l'aménagement réhabilité de Thiagar adoptent des pratiques à la baisse plus marquées. Ils augmentent les doses de DAP de 6 % en saison chaude 94 pour les diminuer de 21 % en hivernage 94. Pour l'urée, la baisse est de 10 % en saison chaude 94 et de 4 % en hivernage 94.

Les aménagements sommaires (PIV et PIP) sont l'objet des plus fortes réductions de doses pour le DAP. Sur le PIV de Thiagar, les comportements se diversifient par rapport à l'hivernage précédent : près de 6 hectares n'ont pas été pourvus en 18.46.0. Les paysans exploitants des PIP collectifs de Diawar ont, quant à eux, fait le choix d'une baisse radicale et uniforme des doses avec une moyenne de 49 kg/ha et un coefficient de variation de 17 % ! S'agissant de nouvelles terres, on suppose que la fertilité de ces sols est meilleure, et que les producteurs ont cherché à en tirer profit avec une stratégie de dépenses minimum en engrais. Enfin sur les PIP individuels, les doses de DAP sont en baisse de 30 %.

Graphique n° 5



Pour l'urée, la diminution des doses sur les aménagements sommaires sont tout aussi sévères : 24 % sur les PIV, 21 % sur les PIP collectifs, 29 % sur les PIP individuels.

Il apparaît clairement que les restrictions en doses d'engrais, que ce soit en DAP ou en azote, sont plus marquées sur les aménagements sommaires PIV et PIP que sur les aménagements réhabilités. Sur ces derniers, les baisses sont également sensibles, mais dans des proportions plus mesurées qui laissent penser que les producteurs cherchent à valoriser le potentiel productif plus élevé de ces aménagements.

## ii. Approche par moyenne

La variabilité de comportements et de coûts entre les différents aménagements découle des types d'infrastructures, ainsi que de gestion ou de la situation financière des organisations paysannes les mettant en valeur (cf. annexe 6).

### \* Les doses :

Le tableau 12 présente les quantiles des doses d'engrais par parcelle selon les campagnes, sur les aménagements réhabilités. La baisse des doses affectant le DAP n'apparaît de façon significative qu'à partir de l'hivernage 94. L'uniformité des baisses, quels que soient les quantiles, indiquent qu'elle concerne une part importante des parcelles. La baisse affectant les doses d'urée a lieu dès la saison chaude, mais ne concerne pour cette saison que les doses les plus élevées. Par contre, en hivernage 94, ce sont les doses les plus faibles qui sont à la baisse, tandis que les plus élevées sont relativement stables.

Tableau n° 12 : Quantiles des doses de DAP et d'UREE par campagne sur les aménagements réhabilités.

En kg/ha	DAP						UREE					
	10%	25%	50%	75%	90%	moy	10%	25%	50%	75%	90%	moy
H93	65	96	115	167	244	141	150	185	250	312	380	255
SC93	72	100	129	170	222	143	150	180	202	270	333	235
H94	42	60	93	114	167	104	92	140	187	259	333	203

L'examen de l'annexe 6-bis indique que sur les aménagements réhabilités, 31% des exploitations diminuent les doses de DAP de plus de 10%, et elles sont 40% pour l'urée. **Ces exploitations ne sont donc pas majoritaires** et sont dominées par celles qui restent stationnaires, auxquelles s'ajoutent la minorité qui augmentent les doses de plus de 10%.

### \* Les coûts :

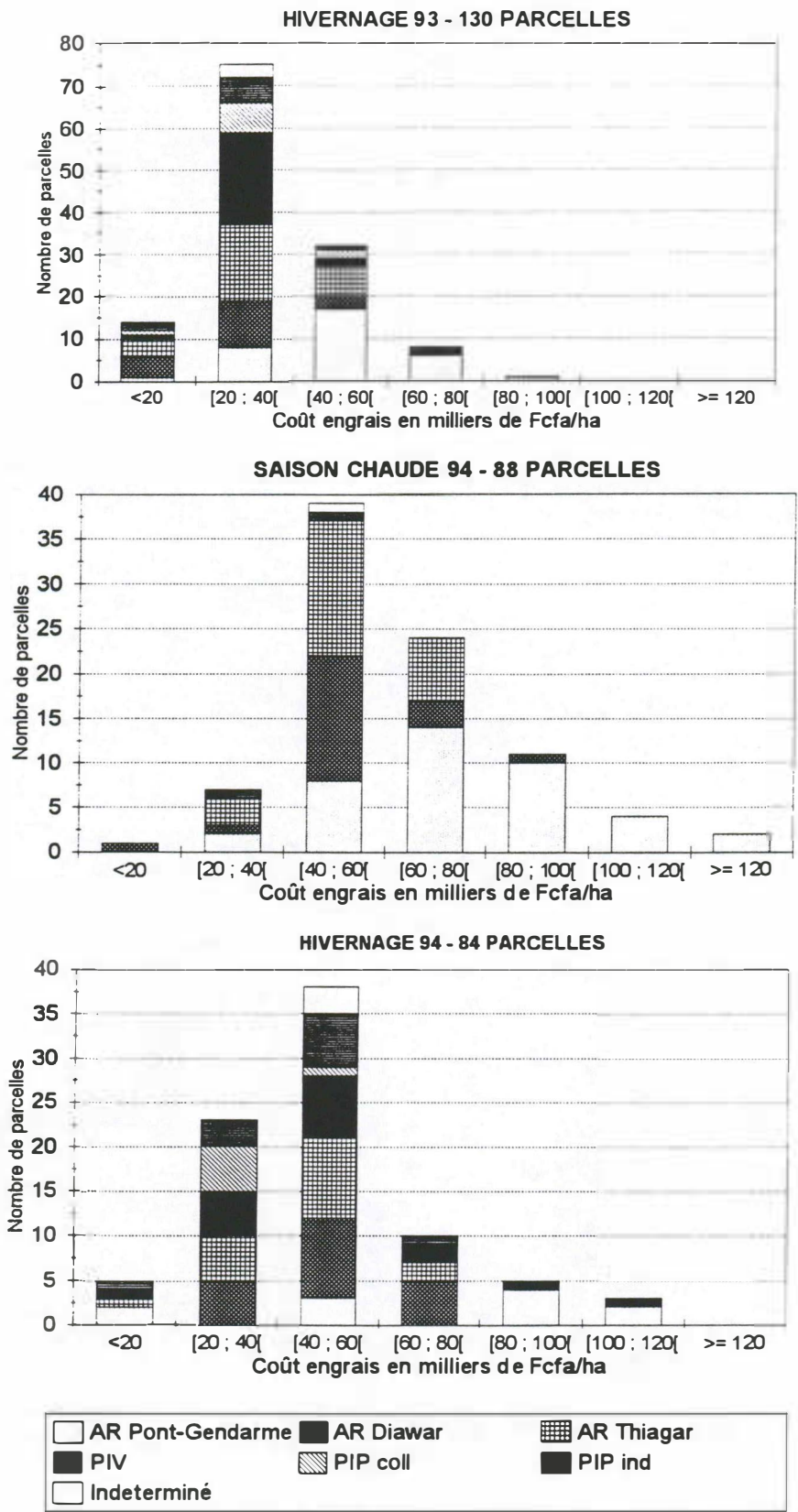
En considérant tous les aménagements, la distribution des charges en engrais (cf. graphique 6) est centrée sur la classe 20 000/40 000 FCFA/ha en hivernage 93 qui rassemble 58 % des parcelles, témoignant ainsi de l'homogénéité des pratiques. Néanmoins, les pratiques plus intensives de Pont-Gendarme apparaissent, puisque la classe dominante de ce village se situe entre 40 000 et 60 000 FCFA/ha. En saison chaude 94, la dévaluation ne semble pas modifier la structure de la distribution des dépenses, mais elles sont bien sûr plus élevées. Une classe principale existe toujours, avec 44 % des parcelles ayant un budget compris entre 40 000 et 60 000 FCFA/ha. Mais 49 % des budgets d'engrais dépassent les 60 000 FCFA/ha. Tout comme pour l'hivernage 93, ce sont les producteurs de Pont-Gendarme qui dépensent le plus en engrais.

**Ces deux campagnes se caractérisent par une grande homogénéité de comportement pour chaque type d'aménagement. Par contre, l'hivernage 94 se distingue par un éclatement relatif de cette uniformité, les parcelles se trouvant dans des classes de dépense les plus diverses, indépendamment de leur appartenance à un aménagement.**

Ces perturbations expriment bien les révisions à la baisse des pratiques d'une part importante des producteurs. La classe 40 000/60 000 FCFA/ha est toujours dominante (45 % des parcelles). Mais le nombre des grosses dépenses diminuent au profit de celles inférieures à 40 000 FCFA/ha.

Graphique n°6

DISTRIBUTION DES CHARGES EN ENGRAIS PAR AMENAGEMENT  
EVOLUTION PAR CAMPAGNE





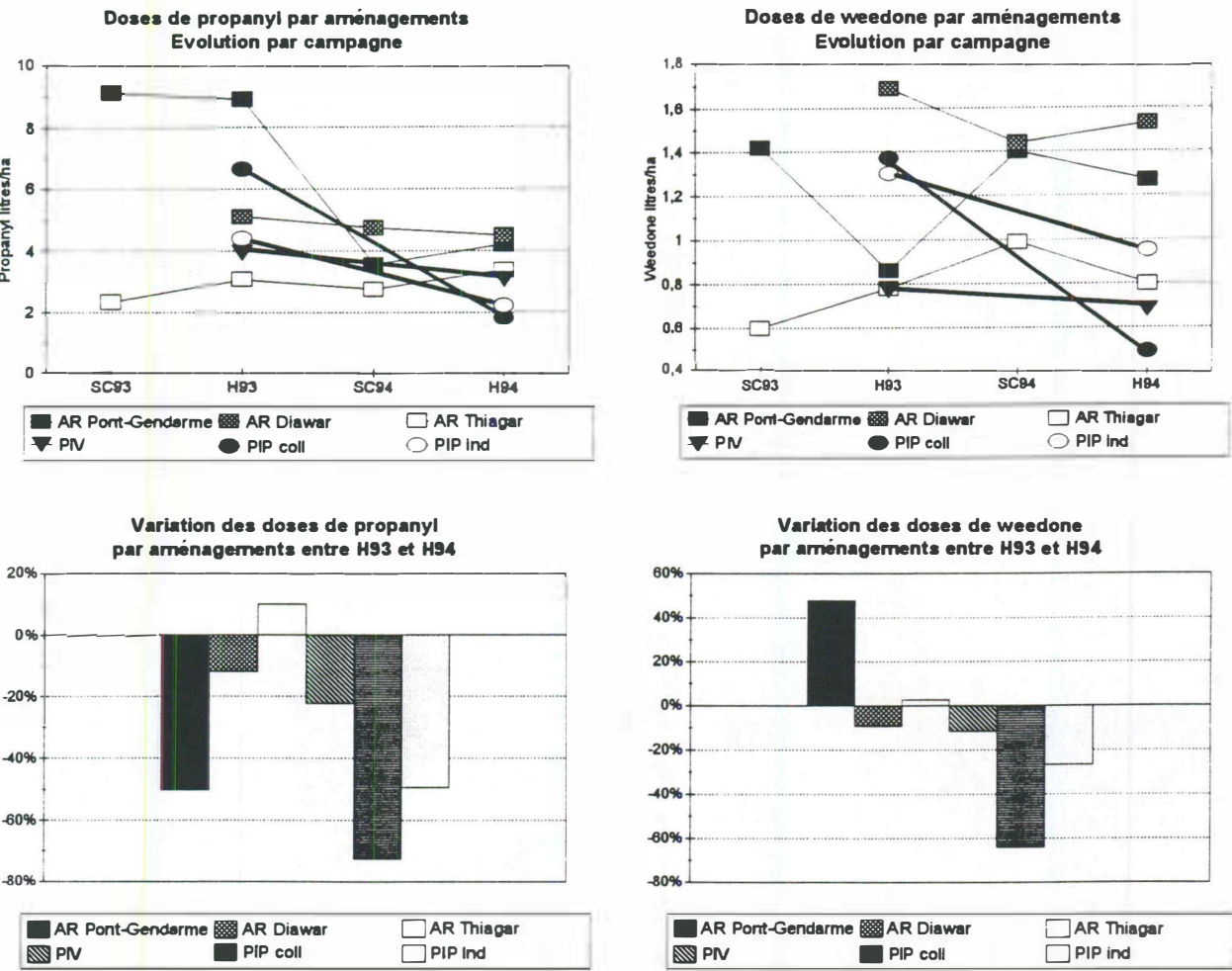
(3) L'entretien des cultures : problèmes de maîtrise

L'utilisation des produits phytosanitaires est difficile à cerner. C'est la lutte contre les mauvaises herbes qui domine, les principaux produits utilisés étant le propanyl (10 l/ha) employé séparément ou en association avec le 2-4-D (Weedone : 2,5 l/ha). Dans la pratique, l'appropriation des techniques de traitement par les producteurs semble s'accompagner d'une perte d'efficacité importante. Les traitements sont localisés, et leurs dates d'épandage pas toujours en adéquation avec le stade des mauvaises herbes. Par ailleurs, l'assèchement des rizières avant traitement est rarement réalisé.

Sur les aménagements réhabilités, les doses de propanyl, inférieures à celles recommandées, ne sont guère affectées par la dévaluation. La chute observée sur l'AR de Pont-Gendarme n'est en fait due qu'à une substitution par d'autres désherbants (Ronstar, Rilof), les coûts à l'hectare continuant au contraire à augmenter. Par contre se dégage sur les aménagements plus sommaires (PIV et PIP) une tendance certaine à une diminution des doses.

L'utilisation du 2-4-D apparaît plus anarchique. Néanmoins, les diminutions des doses, après dévaluation, concernent à nouveau essentiellement les aménagements sommaires (PIP).

Graphique n°7



En volume financier, ce poste constitue près de la moitié de celui des engrais. Mais le niveau des coûts est très irrégulier entre les aménagements. Au sein d'un même type de périmètre, les coefficients

de variation plus élevés que pour les engrais (de 40 à 70 %, toutes saisons confondues) attestent d'une grande variabilité dans les comportements. En hivernage 94, les AR de Pont-Gendarme et de Diawar sont les plus consommateurs en produits phytosanitaires, alors que l'AR de Thiagar comprime ses dépenses. A nouveau, les exploitants des PIP collectifs de Diawar font l'impasse sur les produits phytosanitaires par rapport à l'avant dévaluation. Mais le niveau d'enherbement est sans doute moindre sur ces périmètres nouvellement aménagés.

Ainsi, sur les aménagements réhabilités, la dévaluation n'a semble-t-il guère affectée les pratiques. Par contre, sur les aménagements sommaires, on retrouve le même comportement que pour les engrais : les doses de produits phytosanitaires sont globalement à la baisse.

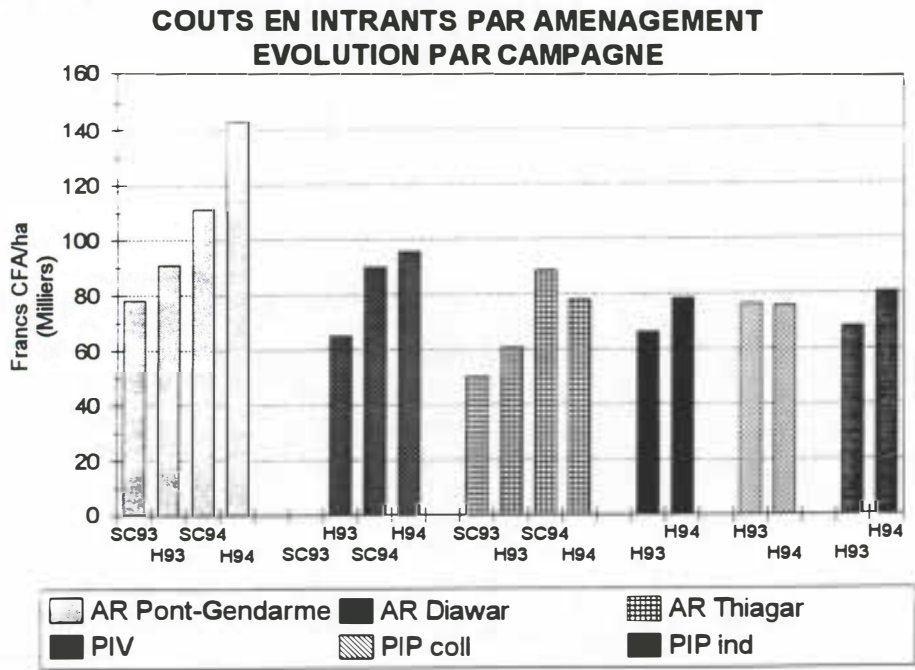
Tableau n° 13 : Evolution des coûts phytosanitaires moyens par aménagement entre les hivernages 93 et 94.

	AR Pont-Gendarme	AR Diawar	AR Thiagar	PIV	PIP coll.	PIP ind.
H93 FCFA/ha	24 723	16 600	11 655	10 392	21 281	14 990
SC94 FCFA/ha	21 313	23 002	16 160	-	-	-
H94 FCFA/ha	37 159	29 677	15 643	12 996	13 788	17 984
Var entre H93 et H94	50%	79%	34%	25%	-65%	20%

(4) Les dépenses en intrants : synthèse

L'évolution des coûts en intrants démontre que plusieurs types de pratique se côtoient chez les producteurs de notre échantillon.

Graphique n° 8



A Pont-Gendarme, le contrôle des coûts a lieu dès la saison chaude 94 avec un rabaissement des doses d'engrais, qui restent néanmoins comparable aux normes techniques. Les coûts en intrants

augmentent de 22 % par rapport à l'hivernage 93. Par contre, l'hivernage 94 se caractérise par des augmentations importantes des coûts phytosanitaires et de semis : en conséquence, les coûts en intrants continuent leur progression (+29 % par rapport à la saison chaude 94), bien que les comportements ne soient plus aussi homogènes.

A Diawar, les diminutions des doses de DAP, initiées dès la saison chaude 94, n'empêchent pas une augmentation de 38 % des dépenses en intrants par rapport à l'hivernage 93, du fait de l'augmentation des prix. En hivernage 94, l'augmentation des coûts phytosanitaires et de semences absorbe les économies faites sur la poursuite des baisses d'utilisation du DAP, et entraîne une faible augmentation du coût des intrants de 6 %.

Thiagar est donc finalement le seul aménagement réhabilité où il y a une généralisation des diminutions des coûts en hivernage 94 sur tous les postes des intrants. Après avoir augmenté de 46 % en saison chaude 94, ils diminuent de 12 % en hivernage 94.

**Les orientations sont plus clairement engagées sur la voie d'une certaine extensification sur les aménagements sommaires PIV et PIP.** D'un hivernage à l'autre, les augmentations des coûts des intrants ne sont que de l'ordre de 18 %, au prix d'une réduction drastique des quantités d'engrais et phytosanitaires épandues. Les PIP collectifs constituent une exception, car les producteurs, profitant du potentiel agronomique des nouvelles terres aménagées, semblent faire les impasses les plus marquées, se permettant ainsi de ne pas augmenter leurs dépenses en intrants après la dévaluation.

La dispersion des coûts par parcelles (annexes 6 et 7), tout aménagement confondu, exprime l'existence d'un budget type dominant pour les intrants. Pour l'hivernage 93, 39 % des parcelles sont comprises entre 60 000 et 80 000 FCFA/ha, avec une moyenne de 71 103 FCFA/ha (CV : 33 %). Après la dévaluation, la moyenne en saison chaude, où toutes les parcelles sont situées sur des aménagements réhabilités, se situe à 102 816 FCFA/ha (CV : 26 %). La classe 80 000/100 000 FCFA/ha rassemble 36 % des budgets en intrants. Pour l'hivernage 94, qui concerne à nouveau tous les aménagements, c'est la classe 60 000/80 000 FCFA/ha qui regroupe 32 % des parcelles. La moyenne se situe 94 080 FCFA/ha (CV : 36 %). **Mais contrairement aux campagnes précédentes, où une relative homogénéité de budget existait par type d'aménagement, une tendance à la dispersion apparaît, et ceci quels que soient les aménagements.**

**De fait, une différenciation s'opère entre des producteurs qui continuent à appliquer un schéma intensif, et une part non négligeable de producteurs qui réduisent leurs pratiques, notamment sur les engrais, de façon telle que le budget intrants se retrouve au niveau d'avant dévaluation.**

**Les producteurs concernés expliquent en partie ces baisses par la politique de la CNCAS. Les demandes de crédits ne peuvent excéder les volumes octroyés lors de la campagne précédente, sauf à verser au moment de la demande un fonds de garantie de l'ordre de 20 à 25% de la valeur supplémentaire. Or, pour un volume financier datant d'avant dévaluation, les quantités physiques d'intrants correspondantes après dévaluation sont diminuées du tiers au minimum. Ainsi, seuls les exploitants pouvant mobiliser une épargne équivalente à ces fonds de garanties au moment de l'expression des besoins ont donc pu maintenir leur niveau d'utilisation en intrants.**

#### **d. Les charges hydrauliques**

Le coût de l'eau varie selon les types d'aménagement, mais l'augmentation suite à la dévaluation reste très mesurée. Sur les aménagements réhabilités, la redevance perçue par les Unions gestionnaires passe de 50 000/58 000 FCFA/ha à 60 000/63 000 FCFA/ha.



Tableau n° 14 : Montants des coûts hydrauliques selon les aménagements et les campagnes.

En FCFA/ha	AR Pont Gendarme	AR Diawar	AR Thiagar	PIV	PIP collectif	PIP individuel
SC93	58 000	55 000	50 000	-	-	-
H93	58 000	55 000	50 000	35 000	59 000	33 000
SC94	63 000	60 000	60 000	-	-	
H94	63 000	60 000	60 000	50 000	57 000	35 000

Concernant les aménagements réhabilités, il peut arriver que les Unions gestionnaires dispensent de redevances certains exploitants ayant connu des sinistres durant la campagne. Ce fut notamment le cas pour l'hivernage 94 sur les trois villages suivis, les moyennes des coûts d'irrigation étant ainsi inférieures au montant de la redevance à l'hectare.

La redevance hydraulique des PIV de Thiagar est constituée en majeure partie par la facturation de l'électricité. Néanmoins, la redevance passe de 35 000 à 50 000 FCFA/ha, accusant une augmentation significative des frais de fonctionnement.

Pour les PIP, le problème réside dans la difficulté d'estimation des dépenses réelles et les coûts calculés à partir des déclarations des producteurs sont à considérer avec prudence. Ces dépenses sont strictement hydrauliques. En effet, les redevances des Unions comprennent toujours une part correspondant à l'entretien ou la réfection, ne serait-ce que sous forme de dotation. Par contre, pour les PIP, la totalité des coûts d'entretien sont réels et sont comptabilisés dans le poste travail du sol.

Il existe une nette différence de coûts entre les PIP collectifs et les PIP individuels. Elle est liée aux frais de location des groupes motopompes comptabilisés dans les premiers, alors que les producteurs des périmètres individuels sont généralement propriétaires de leur GMP (et les frais d'amortissement correspondants n'apparaissent pas dans le calcul de marge brute). Elle s'explique aussi par une différence de consommation de gas-oil, plus faible pour les PIP individuels que pour les PIP collectifs. Sous réserve de confirmation, ceci peut être dû à un contrôle plus rigoureux sur les PIP individuels, les ouvriers y travaillant étant en charge de leur propre parcelle, alors que les PIP collectifs, plusieurs exploitants irriguent en commun leur parcelle respective. Ils se partagent ensuite les charges de fonctionnement en fin de campagne au prorata des superficies. Les frais étant ainsi partagés, on peut penser que le contrôle est moins suivi et que de plus fréquentes ruptures de diguettes entraînent une plus grande consommation en eau. Une autre explication peut provenir du type de motopompe, et donc de niveau de consommation différente.

Sur les PIP collectifs, la diminution des coûts de location est liée au type de fonctionnement des OP. Rappelons qu'il s'agit des cinq parcelles de l'OFA4 de Diawar, et une autre parcelle exploitée par d'autres producteurs du même village. Dans le cas de l'OFA, l'organisation de l'irrigation s'est faite sur un mode collectif d'entraide. Selon les déclarations des exploitants, les propriétaires des GMP, eux-mêmes membres de l'OFA, ont fourni leur matériel d'irrigation sans faire payer aucune location.



Tableau n° 15 : Ventilation des dépenses d'irrigation pour les PIP collectifs et les PIP individuels.

	PIP COLLECTIFS		PIP INDIVIDUELS	
En FCFA/ha	H93	H94	H93	H94
Energie	31 393	41 600	20 386	25 999
Entretien	2 508	700	3 884	2 836
Location GMP	22 363	11 172	6 990	4 893
Pompiste*	2 731	3 520	2 025	1 624
Coût total irrigation hors amortissement	58 996	56 993	33 285	35 352
Amortissement	-	-	14 357	5 268
Consommation gas-oil	130 l/ha	138 l/ha	88 l/ha	90 l/ha

\* Sur les PIP individuels, on a pris pour rémunération du pompiste la valeur d'un deux salaire d'un ouvrier déclaré travaillant sur l'exploitation.

Pour les PIP individuels, en hivernage 93, cinq GMP sont encore en cours d'amortissement, et seuls trois le sont encore en hivernage 94. Ceci explique ainsi la diminution de ce poste de 14 000 à 5 000 FCFA/ha.

**Malgré une augmentation du gas-oil de 210 à 300 FCFA/litre compensée par la baisse des coûts de location, les postes d'irrigation des périmètres privés varient très peu après dévaluation. Globalement, il est difficile de présager de l'évolution des coûts hydrauliques sur ce type d'aménagement. Sur le marché, les prix des GMP ont augmenté de près de 55 % (passage de 4,3 à 6,6 millions de FCFA pour un 2 cylindres) et le problème se posera à l'heure du renouvellement du matériel vieillissant.**

**Pour les aménagements réhabilités, les faibles augmentations décidées par les unions traduisent un réflexe de protection et de recherche de contrôle des dépenses. L'évolution des coûts réels va probablement pousser les organisations paysannes à réviser leurs tarifs.**

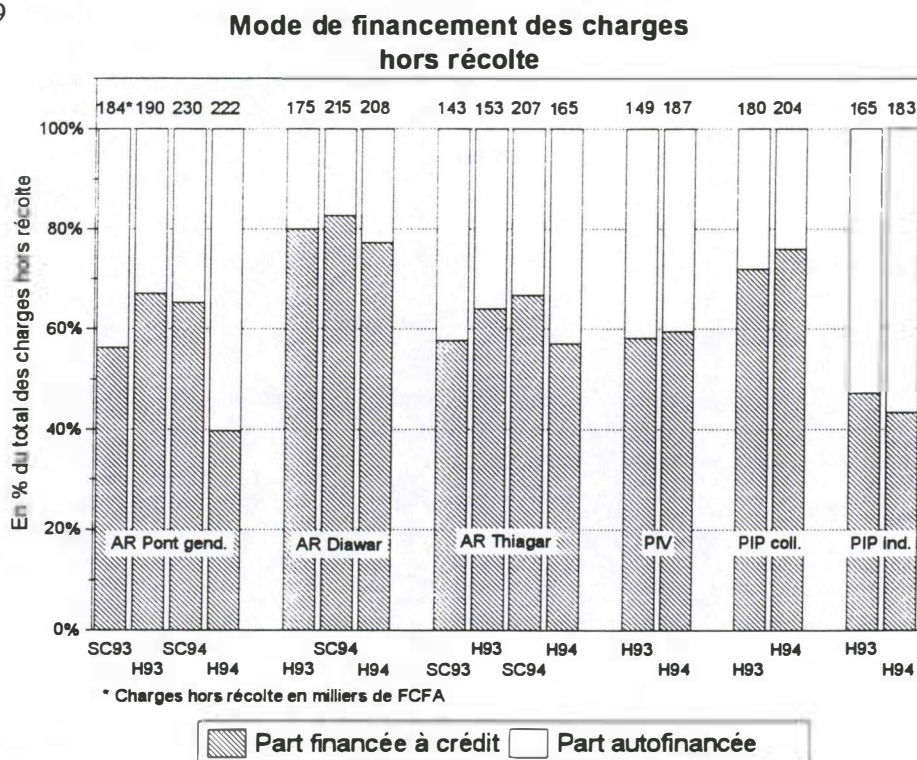
#### **e. Les frais financiers : peu de modifications**

Le système des taux d'intérêt était administré jusqu'en octobre 93, le taux d'intérêt de la CNCAS étant de 17,5 %. Depuis, le coût du crédit agricole, fixé à partir du taux d'escompte de la banque centrale (11 %), est passé à 15,5 %. Ces taux concernent autant les crédits d'équipement que les crédits de campagne. Seuls diffèrent les apports bloqués de fonds de garantie qui sont de 20 % pour les premiers et de 15 % pour les seconds.

D'autres opérateurs de crédit existent dans le delta. En hivernage 93, il faut rappeler la présence du programme de la société SENCHIM. Pour notre échantillon (cf. annexe 8), il a essentiellement concerné les agriculteurs de Diawar (PIP collectifs). Par ailleurs, les agriculteurs de Thiagar font plus souvent appel à des fournisseurs privés offrant des crédits.

Les possibilités d'autofinancement restent limitées dans ce système de riziculture: fortement consommateur d'intrants et de services. Il est essentiellement constitué par les semences autoproduites, les paiements de la main-d'oeuvre, ou l'achat de divers intrants ou services (transport) en nature ou en espèce.

Graphique n° 9



Après dévaluation, la hausse du prix des intrants et des services de préparation des sols, essentiellement financés à crédit, a consécutivement entraîné une hausse des frais financiers en valeur absolue. Mais la part des frais financiers par rapport au total des charges hors récolte reste stable. En effet, le mode de financement de la campagne ne subit pas, sauf exception, de modification notoire.

Une certaine diversité existe entre les aménagements. Avant dévaluation, les aménagements réhabilités de Pont-Gendarme et de Thiagar, ainsi que les PIV se financent à crédit à hauteur de 56 à 67 % des charges avant récolte. Ce ratio reste stable après dévaluation. Sur les aménagements réhabilités, la valeur des intérêts augmente de 48 %, passant de 13 239 FCFA/ha en hivernage 93 à 19 558 FCFA/ha en saison chaude 94 en calcul pondéré. Dès l'hivernage 94, ces frais financiers redescendent à 15 234 FCFA/ha. Mais ils représentent toujours 7 à 10 % des charges avant récolte.

Pont-Gendarme apparaît comme étant l'exception, le taux de financement à crédit chutant à 40 %. En fait, les producteurs frappés de refus de nouveaux crédits par la CNCAS, ont été en partie financés par la section villageoise (Cinq parcelles de notre échantillon ne sont pas financées par la CNCAS en hivernage 94 sur ce village). Ainsi, un certain nombre de frais, comptabilisés comme non financés à crédit, correspondent à des avances sur campagne de la part de la section villageoise, via l'organisation paysanne de base, et remboursées en nature après la récolte dans le cadre des exigibles.

A l'opposé, les aménagements de Diawar sont fortement financés à crédit. L'aménagement réhabilité de Diawar a le taux d'autofinancement le plus faible avant dévaluation (20 %), ce taux s'orientant à peine à la hausse après dévaluation (23 %). Par ailleurs, la mise en place et l'entretien des PIP collectifs exigent un niveau de dépenses monétaires que ne peuvent soutenir les producteurs.

L'augmentation de 55 % des frais financiers entre hivernage 93 et hivernage 94 est fortement liée à l'aménagement des nouveaux périmètres.

Sur les PIP individuels, dans la majorité des cas, les activités non agricoles ou para-agricoles (autoprestations de services) permettent une plus grande autonomie financière aux exploitants. **Ils financent en moyenne pondérée moins de la moitié des charges avant récolte, que ce soit avant ou après la dévaluation. Cependant, pour les exploitants néoruraux, la dévaluation peut avoir un impact défavorable sur l'activité qui leur avait permis de se lancer dans la riziculture. Les activités relevant de l'importation (dans le delta : la pharmacie, la quincaillerie...) se sont fortement ralenties. Par contre-coup, le financement de l'activité rizicole est menacé.**

#### **f. Autres charges**

##### (1) Les frais des organisations paysannes

Ces frais sont ceux prélevés par les organisations paysannes de base. Spécifiques de chaque OP et de son mode de fonctionnement, ils sont difficiles à identifier, très irréguliers et parfois inexistant.

Sur l'aménagement réhabilité de Diawar, en hivernage 94, leur importance est due, semble-t-il, à la constitution d'une provision pour risques, ceci n'étant pas sans rapport avec le problème des arriérés.

##### (2) Les transports

Le transport des intrants et de la récolte est généralement réalisé avec des charrettes sur les aménagements réhabilités ou les PIV, et parfois avec des tracteurs ou des camions sur les PIP. Les charges de transport sont donc fonction de la possession ou non par l'exploitant d'un moyen de transport. Si celui-ci fait appel à un charretier, il paiera selon les cas et selon le type de matière transportée, en espèce ou en nature. La dévaluation n'a pas modifié les prix de ce service.

##### (3) Charges divers

Ce sont les sacs, le petit outillage, les frais de pesée.

##### (4) La main-d'oeuvre salariée

La riziculture du delta se caractérise par une faible utilisation de la main-d'oeuvre. Son coût représente en général 7 à 10 % des charges totales (cf. annexe 10). **Il n'a pas évolué après dévaluation et mis à part les chantiers de récolte (cf. paragraphe suivant), il n'y a pas eu de modification dans l'organisation du travail.**

La main-d'oeuvre est essentiellement employée à la tâche et peut être payée en nature ou en espèces. Elle relève essentiellement des travaux de récolte. Ces dépenses dominent donc là où la récolte est essentiellement manuelle, comme sur l'aménagement réhabilité de Pont-Gendarme avant dévaluation.



La main-d'oeuvre dite permanente - ou *surgā* - est constituée par les salariés embauchés le temps de la campagne. On les trouve essentiellement sur les PIP puisque la taille et l'éloignement des parcelles ne permettent pas une prise en charge adéquate du travail par la famille. Ces *surgā* sont plus présents encore sur les PIP individuels, puisque les exploitants néoruraux ne vivent généralement pas sur place. Le salaire de ces ouvriers n'a pas évolué après dévaluation. Les seules augmentations de coût sont liées à la hausse des frais de nourriture pris en charge par l'exploitant.

Dans les cas de Thiagar et de Diawar, où les exploitants cultivent différents types de périmètres (aménagements réhabilités, PIV, PIP collectifs, PIP individuels), on a réparti les charges salariales des *surgā* au prorata des surfaces, sauf indications contraires des exploitants.

#### **g. Les charges de récolte : négociations et redécouverte de la récolte manuelle**

##### **(1) Organisation de la récolte**

On distingue dans le delta trois modes de récolte dominants : la récolte et le battage manuels, la récolte manuelle et le battage mécanique, la récolte avec moissonneuse-batteuse. On trouve par ailleurs des modes intermédiaires où les producteurs combinent parfois, pour une même parcelle, récolte manuelle et récolte mécanique. Le choix pour l'un ou l'autre des modes de récolte est fonction de nombreux facteurs : disponibilité en main-d'oeuvre sur l'exploitation, taille des parcelles, impératif de récolte précoce dans le cas de double culture, pression des OP pour récolter mécaniquement afin de rembourser rapidement les crédits. A cela, et selon quelques déclarations des agriculteurs, peuvent s'ajouter des stratégies de dissimulation. La récolte mécanique permet d'évacuer la production de la parcelle en une seule journée. Elle est ainsi dérobée aux regards indiscrets et, hors le prestataire et l'agriculteur, les rendements sont alors inconnus. Cette incertitude permet ainsi d'argumenter les éventuels non-remboursements ultérieurs des crédits en cours ou des arriérés.

Le paiement de prestations mécanisées, que ce soit pour le battage ou la moisson, se fait en nature et au pourcentage des productions traitées.

La main-d'oeuvre employée pour la récolte à composante manuelle peut être d'origine familiale, salariée ou d'entraide. Elle est chargée de la fauche, de la mise en meule et du battage. Quand la récolte est totalement manuelle, le paiement de la main-d'oeuvre salariée peut se faire en nature ou en espèces. La main-d'oeuvre affectée au battage mécanique est généralement payée en espèces.

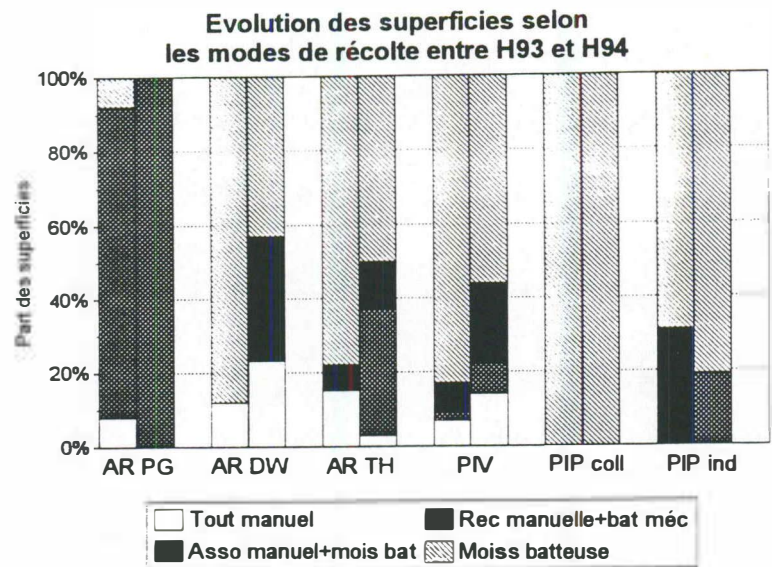
On considère que les femmes réalisant le vannage sont salariées puisqu'elles sont effectivement rémunérées selon un barème appliqué à toutes, qu'elles appartiennent à l'exploitation ou qu'elles soient d'origine villageoise. Le paiement se fait en nature.

##### **(2) Evolution des pratiques de récolte sous la contrainte de la dévaluation**

Avant dévaluation, les modes de récolte à composante manuelle sont présents sur tous les aménagements réhabilités ainsi que sur les PIV de Thiagar (cf. annexe 9). Néanmoins, il n'est prédominant que dans le village de Pont-Gendarme (plus de 90 % des superficies cultivées) où la surface disponible par actif est la plus faible. A l'opposé, la taille des parcelles de type PIP impose quasiment systématiquement la récolte mécanisée. En hivernage 93, deux parcelles du type PIP individuel (24 ha et 65 ha) ont été récoltées en partie à la main. Dans les deux cas, il s'agissait de champs de semences dont la récolte ne pouvait attendre l'arrivée des machines à causes de la menace des oiseaux.



Graphique n° 10



Après dévaluation, les producteurs exploitant les aménagements réhabilités récoltent en faisant largement appel à la main-d'oeuvre afin de réduire les coûts. C'est le cas pour la totalité de Pont-Gendarme, et si l'on intègre les formules combinées avec la moissonneuse-batteuse, pour près de 50 % des surfaces de Diawar et Thiagar, ainsi que le PIV. Sur les PIP, la situation reste inchangée : seuls deux producteurs ayant des parcelles sinistrées sur les PIP individuels n'ont pas jugé avantageux de récolter à la machine et ont opté pour une récolte manuelle.

Concernant le prix des prestations, d'intenses négociations se sont nouées entre producteurs et prestataires pour limiter l'augmentation des taux de prélèvement de la production récoltée. Les nouveaux tarifs -prélèvement de 20 % de la production récoltée, contre 15 % avant dévaluation- proclamés par les prestataires et appliqués dès la saison chaude 94 furent quasiment rabaisés en hivernage 94 au taux d'avant dévaluation. Pour l'ensemble de notre échantillon, les taux sont de 14,3 % en hivernage 93 et passent à 18,1 % en saison chaude 94 pour finalement redescendre à 14,5 % en hivernage 94.

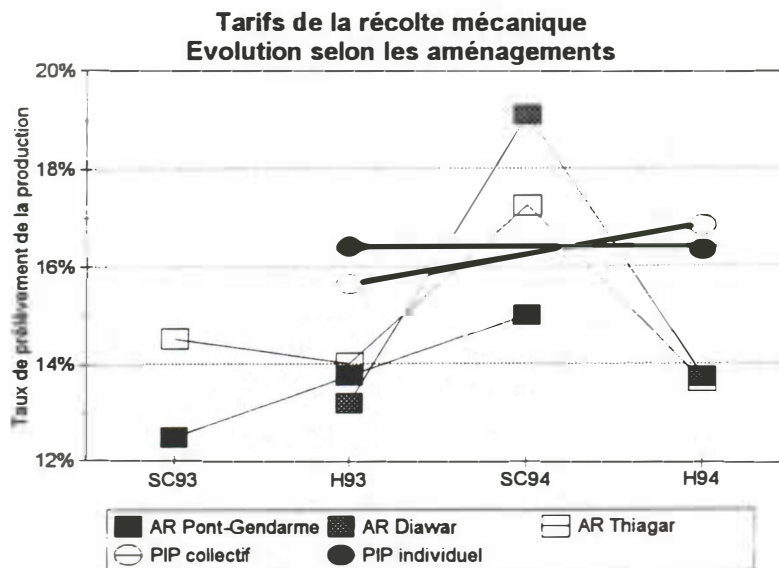
Sur les aménagements réhabilités, ce taux de prélèvement moyen passe respectivement pour les mêmes campagnes, et de façon homogène, de 13,5<sup>28</sup> à 18 % et redescend à 13,5 %. L'augmentation des surfaces récoltées à la main n'est, bien sûr, pas étranger à cette diminution des prix, les producteurs n'hésitant pas à moissonner manuellement, dans une stratégie concertée, pour forcer les prestataires à plier (villages de Diawar et Boundoum)<sup>29</sup>.

28. Les taux sont également parfois inférieurs à 15 % car des prestations peuvent être payées à un tarif préférentiel, dans le cadre de relations d'entraide ou de parcelles sinistrées.

29. La faiblesse de la production en hivernage 94 a pu également inciter les producteurs à récolter les parcelles manuellement, notamment lorsqu'il s'agissait de parcelles sinistrées, qui présentent souvent des peuplements irréguliers.

Par contre, les rapports de force sont nettement différents sur les PIP, sur lesquels les agriculteurs n'ont pas d'autres recours que la mécanisation. De fait, les prix, déjà plus élevés en hivernage 93 (15,5%), continuent d'augmenter après dévaluation pour passer en hivernage 94 à 17 %.

Graphique n° 11



Concernant le battage mécanique, le taux de prélèvement des quantités battues n'a pas évolué, restant fixé à 10 %, comme avant dévaluation. On peut y voir un effet de solidarité, puisque les propriétaires des batteuses sont généralement eux-mêmes producteurs.

La récolte est sans aucun doute le poste ayant été le plus visiblement perturbé suite à la dévaluation, tant au niveau des modes de récolte que celui des tarifications. Les nouvelles tarifications des interventions des moissonneuses-batteuses ne sont fonction que de la négociation. Elles n'intègrent pas l'augmentation des coûts de revient des prestataires. Par conséquent, cette situation ne peut être que provisoire, d'autant plus que tous les matériels utilisés ont été acquis avant dévaluation. On peut arriver à une situation critique où, d'un côté, les producteurs continuent à opter pour une récolte manuelle, et de l'autre, des prestataires qui ne peuvent se satisfaire des tarifs actuels, sous peine de disparaître. Que les tarifs augmentent ou que les prestataires fassent faillite, ce sont les périmètres de types PIP qui seront à leur tour menacés.

### (3) Les coûts de la récolte

*Dans cette partie, les coûts incluent les frais de main-d'oeuvre de récolte.*

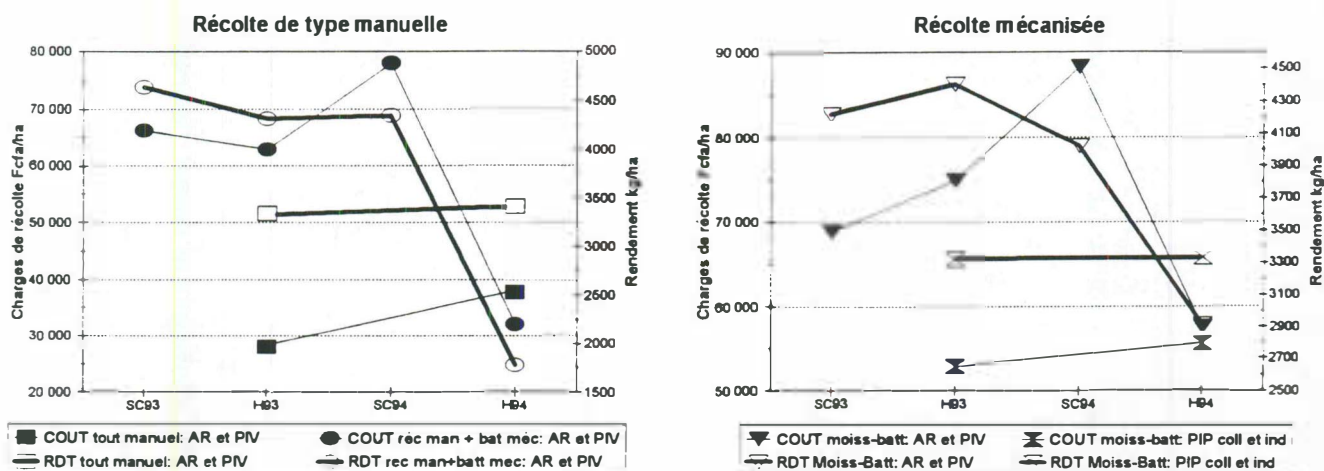
Ces pratiques multiformes et les niveaux de rendements obtenus entraînent en conséquence une variabilité des charges de récolte (cf. annexe 9). En conditions normales de rendement, la récolte représente 25 à 30 % des charges totales de production : en hivernage 93 de 63 000 FCFA (récolte manuelle et battage mécanique) à 75 000 FCFA/ha (moissonneuse-batteuse) sur les aménagements réhabilités et 53 000 FCFA/ha (moissonneuse-batteuse) sur les PIP. La récolte entièrement manuelle est sensiblement moins coûteuse puisque elle revient à moins de 30 000 FCFA/ha à la même période.

Le plus fort impact de la dévaluation a lieu en saison chaude sur les périmètres réhabilités : les tarifs sont à la hausse, les producteurs ne se sont pas encore orientés sur les modes de récolte manuelle, les rendements sont restés stables d'une campagne à l'autre. Les coûts passent à 78 000 FCFA/ha pour la récolte manuelle et battage mécanique et 89 000 FCFA/ha avec la moissonneuse-batteuse.

L'hivernage 94 est caractérisé par une chute des rendements. Ceci, conjugué à la baisse des taux de prélèvement, diminue d'autant les coûts des récoltes faisant appel à des prestations mécanisées (32 000 FCFA/ha pour la récolte manuelle et battage mécanique, et 57 000 FCFA/ha avec la moissonneuse-batteuse).

Par contre, le coût de la récolte totalement manuelle augmente de 34 % par rapport à l'hivernage 93. Or, le coût journalier de la main-d'oeuvre n'a pas augmenté ; **il faut voir dans cette augmentation une insuffisance de la main-d'oeuvre familiale disponible, devant être compensée par un recours supplémentaire à de la main-d'oeuvre salariée. Cependant, l'évolution notable du mode de récolte vers un mode plus manuel pose le problème de la disponibilité future de la main-d'oeuvre sur le marché et par conséquent de l'évolution de son coût.**

Graphique n° 12 : Evolution des coûts de la récolte selon les modes de récolte et les rendements.



Par ailleurs, la part des paiements en nature de la main-d'oeuvre salariée (hors vannage) pour les modes de récoltes à dominance manuelle diminue, après dévaluation, au profit des paiements en espèces. Ce phénomène, sous réserve de confirmation, peut trouver son explication dans la libéralisation de la filière. Devant les spéculations rendues possibles sur la vente de leur paddy, les exploitants jugent peut être préférable de commercialiser une plus grande partie de leur production. De même, les travailleurs journaliers peuvent trouver un intérêt à être rapidement payés en espèces et contourner ainsi l'incertitude économique liée à la fixation du prix du paddy.

#### 4. LES BUDGETS DE CULTURE

##### a. Analyse des résultats pondérés

Les charges totales enregistrées après dévaluation résultent donc de processus combinant les modifications des coûts unitaires des facteurs de production avec les comportements spécifiques des producteurs. Les produits suivent l'évolution conjointe des rendements et de la valorisation de la production.

On sait que, pour notre échantillon, les trois campagnes de saison chaude 93, d'hivernage 93 et de saison chaude 94 se caractérisent par des niveaux habituels de rendements : 4 à 4,5 t/ha pour les aménagements réhabilités et 3,5 à 4 t/ha pour les aménagements sommaires. A l'opposé, l'hivernage 94 est marqué par une chute spectaculaire de 25 à 35 % des rendements pondérés selon les aménagements, à l'exception des PIP collectifs.

Afin de faire abstraction des chutes de rendement dans l'analyse des charges totales, on utilisera également la notion de charges avant récolte. Elles sont la traduction financière de l'ensemble des moyens mis en oeuvre pour atteindre, au niveau de la parcelle, un certain volume de production.

En terme de valorisation de la production, considérer l'hivernage 93 comme situation de référence avant dévaluation constituera un biais, puisque la SAED a augmenté le prix du paddy de 85 FCFA/kg, prix de la saison chaude 93, à 90 FCFA/kg juste après la dévaluation. L'analyse sera donc complétée par une simulation basée sur un prix de 85 FCFA/kg.

Au début du mois de juillet 94, la commercialisation du paddy au niveau du producteur est libéralisée : la SAED abandonne son rôle d'acheteur majoritaire de la production, au bénéfice des rizeries, mini rizeries et décortiqueuses artisanales. Le prix du paddy pour les campagnes de saison chaude 94 et d'hivernage 94 oscille selon les acheteurs et les lieux de 100 à 105 FCFA/kg.

Dans le cadre du calcul des produits totaux à l'hectare, on valorisera la production non vendue (charges payées en nature, dons, stock et autoconsommation) au coût d'opportunité, c'est à dire au prix d'achat de l'organisation paysanne de base à laquelle le producteur vend prioritairement sa production.

##### (1) Aménagements réhabilités

###### *\* Structure des budgets \**

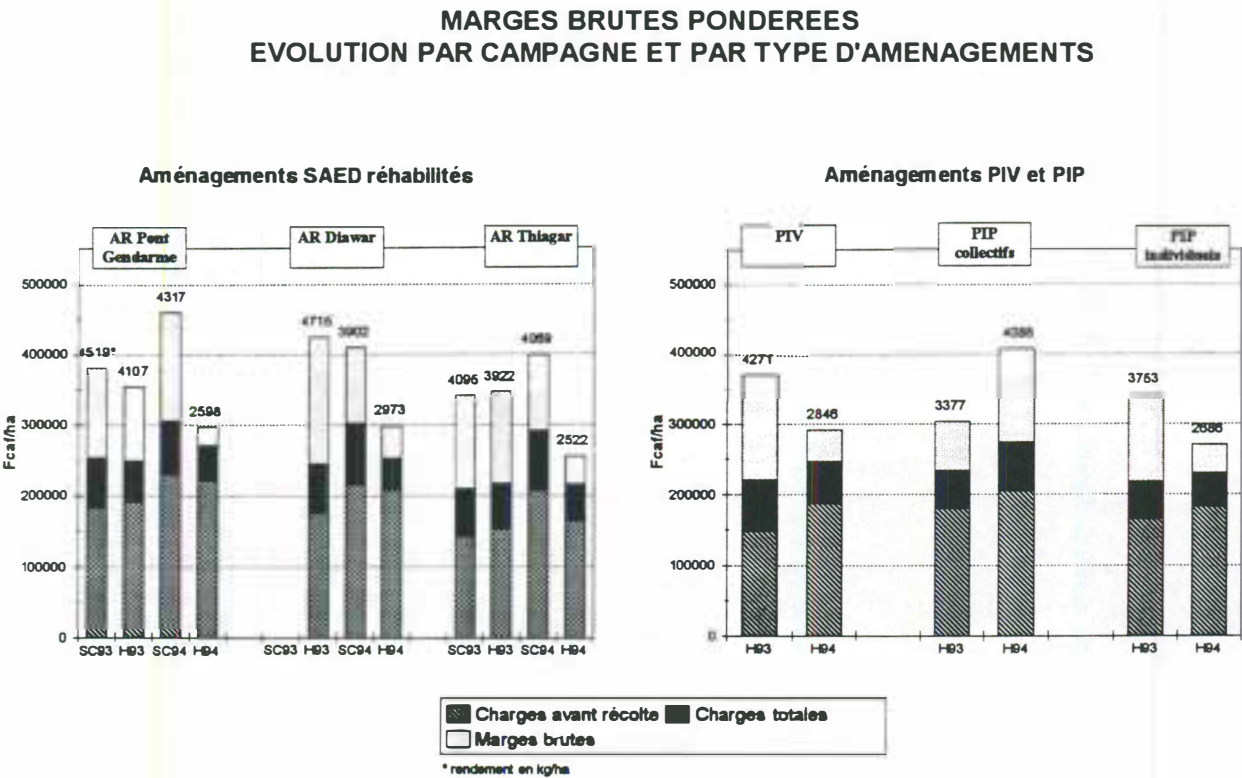
La structure des coûts est très diversifiée, traduisant en fait la complexité de l'organisation de la production dans le delta (cf. annexes 10 et 11). Elle est dominée par les postes des intrants, des services (prestations mécanisées, transport) et de l'irrigation. La dévaluation y apporte peu de modifications : les postes des intrants, des services et des intérêts augmentent de quelques points en saison chaude 94 au détriment de l'irrigation et la main-d'oeuvre, qui augmentent peu, ou moins vite.

La perturbation observée en hivernage 94 est purement conjoncturelle, puisque ce sont les chutes de rendement qui diminuent la part des frais de récolte et donc des services, au profit de celles des intrants et de l'irrigation.

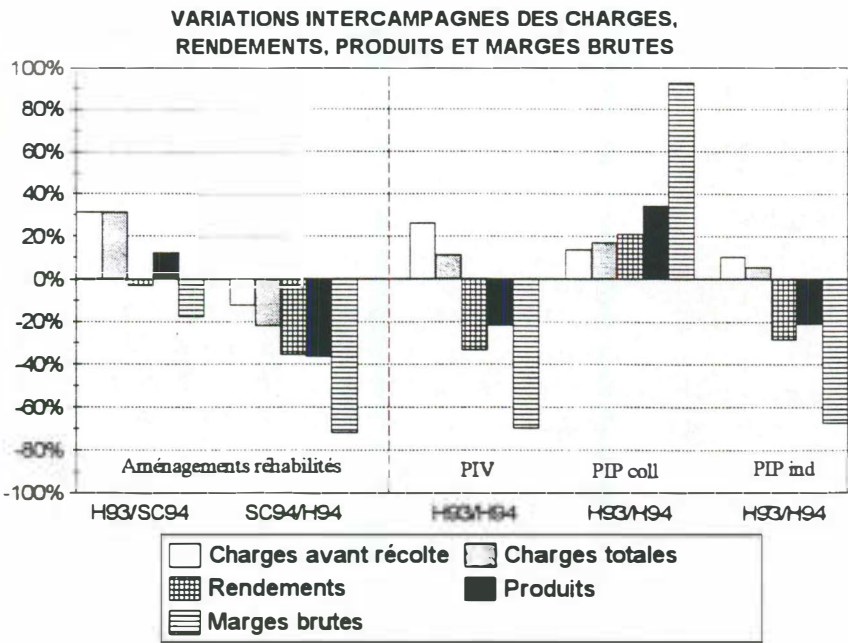


Dans l'avenir, il faut s'attendre, pour ces derniers postes, à une évolution intégrant mieux les nouvelles réalités économiques. La part des services pourra notamment s'orienter à la hausse avec le réajustement des tarifs des prestations mécanisées.

Graphique n° 13



Graphique n° 14



*\* Saison chaude 93 et hivernage 93*

La différence majeure entre la saison chaude 93 et l'hivernage 93 réside dans la hausse du poste intrants, explicable notamment par l'augmentation des doses en engrais, et un plus fort recours à la main-d'oeuvre salariée. Néanmoins, le volume des charges avant récolte évolue très peu, passant de 184 000 à 190 000 FCFA/ha. Il n'y eu aucune répercussion de l'évolution de la fertilisation au niveau du rendement, les charges totales sont stables autour de 225 000 FCFA/ha, et seul le passage du prix officiel du paddy de 85 à 90 FCFA/kg permet une augmentation de 6 % du produit.

**Les conditions de l'hivernage 93 favorisent le producteur, puisque il bénéficie d'un prix de vente du paddy en hausse suite aux mesures prises par la SAED après la dévaluation, sans avoir eu à supporter les augmentations de charges de culture. Les marges brutes passent de 131 000 à 147 000 FCFA/ha. Le coût de revient du kilogramme de paddy n'évolue pas, passant de 53 à 54 FCFA/kg. La marge augmente de 31 à 35 FCFA/kg, sous l'effet de la variation du prix de vente du paddy. Pour ces deux campagnes, le taux de marge (rapport de la marge brute sur les produits) est respectivement de 37 et 39 %. Ce ratio traduit la productivité de la dépense : avant dévaluation, sur les périmètres réhabilités, pour obtenir un produit brut de 100 FCFA, il faut dépenser 61 à 63 FCFA. Mais l'évolution de ce taux de marge est à relativiser, dans la mesure où le prix du paddy en hivernage 93 était lui-même déjà à la hausse en conséquence de la dévaluation.**

A Pont-Gendarme, la diminution des coûts de travail du sol entre saison chaude et hivernage 93 correspond à l'organisation cyclique des réfections. Les rendements enregistrent également une baisse de près de 10 % qui entraîne une chute de la marge brute de 17 %.

A Diawar, les résultats de l'hivernage 93 apparaissent remarquables puisqu'à niveau d'intrants plus faible qu'à Pont-Gendarme, les rendements sont de 4700 kg/ha contre 4100 kg/ha pour le second. Les marges brutes sont donc de 180 000 FCFA/ha en hivernage 93

A Thiagar, le niveau des charges d'hivernage 93 est plus faible qu'à Pont-Gendarme, notamment grâce à des dépenses en intrants et en préparation du sol moins élevées. Mais la production de 4 t/ha, néanmoins permise par ce parcours technique, permet des marges brutes similaires à celles de SC93, ou même supérieures en hivernage 93 à celles de Pont-Gendarme.

*\* Saison chaude 94 :*

La saison chaude 94 est la première campagne se déroulant après dévaluation. Par rapport à la campagne précédente, le volume des charges avant récolte augmente de 32 %. La hausse des charges totales est similaire, et elles atteignent le cap des 300 000 FCFA/ha. En terme de structures des coûts, les parts des intrants et surtout des services sont en augmentation sous le simple effet de la hausse des prix, compensant largement les premières diminutions des doses d'intrants. Le poids de la main-d'oeuvre est relativement contenu. Ainsi, avec un niveau de rendement en baisse de 100 kg/ha, c'est la libéralisation du prix du paddy au niveau du producteur, faisant passer son prix moyen de vente sur l'échantillon de 89 à 103 FCFA/kg, qui permet une hausse des produits de 12 %.

**Cette campagne subit donc pleinement le choc de la dévaluation. A parcours techniques légèrement à la baisse et rendements comparables, et avec une augmentation du prix du paddy, les marges brutes passent de 147 000 FCFA/ha à 121 000 FCFA/ha. Le coût de revient augmente de 54 à 74 FCFA/kg, tandis que la marge, diminuant de 6 FCFA/kg, passe à 29 FCFA/kg. Le taux de marge chute à 29 %. Les baisses d'intrants qui débutent et un rendement en légère diminution ne modifient pas fondamentalement les caractéristiques financières de la situation : à parcours technique proche de celui d'avant la dévaluation, il faut maintenant dépenser 71 FCFA pour un produit brut de 100 FCFA...**

A Pont-Gendarme, la campagne de saison chaude 94 se caractérise par un rétablissement du rendement, ainsi qu'une augmentation de 44 % de la main-d'oeuvre salariée en conséquence du développement de la récolte avec battage mécanique. Les marges brutes, favorisées par le rendement et le prix du paddy aux producteurs, augmentent de 46 % (154 000 FCFA/ha).

A Diawar, la campagne de saison chaude 94 est décevante pour les producteurs, puisque les rendements chutent à 3900 kg/ha, malgré un parcours technique similaire à leur campagne précédente, mis à part le DAP. La hausse des charges est difficilement absorbée, et les marges brutes chutent à 107 000 FCFA/ha en saison chaude 94.

A Thiagar, avec un rendement une fois de plus à 4 t/ha, et à parcours technique similaire, bien qu'avec une légère baisse des doses d'urée, l'évolution des marges brutes apparaît comme le cas du simple résultat mécanique des augmentations des prix unitaires des intrants et des services pour les charges, et du prix au producteur pour les produits. Elles passent de 130 000 à 106 000 FCFA/ha.

#### *\* Hivernage 94 :*

La campagne d'hivernage 94 présente les symptômes d'une certaine désintensification : les niveaux de fertilisation sont en baisse et les préparations des sols n'ont pas été faites systématiquement. La diminution de ces charges est compensée en partie par certaines dépenses supplémentaires, notamment les produits phytosanitaires, mais globalement, les charges avant récolte diminuent de 12 % (de 217 000 à 190 000 FCFA/ha). Par ailleurs, le coût global de la récolte a diminué sous la conjonction de trois facteurs : la récolte de type manuelle est plus souvent préférée à la récolte mécanique, mais surtout la chute des rendements a diminué le volume des prélèvements pour le paiement de la récolte, dont les taux étaient eux-mêmes déjà à la baisse. Les charges totales redescendent ainsi de 300 000 à 235 000 FCFA/ha, niveau d'avant dévaluation, mais avec un contenu technique différent. La dégradation des rendements, avec une valorisation similaire à la campagne précédente, font chuter les produits de 36 % (de 425 000 à 270 000 FCFA/ha).

**Lors de cette campagne d'hivernage 94, les producteurs prennent la mesure de la dévaluation et les tendances amorcées en saison chaude 94 se confirment. Certaines pratiques extensives émergent, le rôle de la dévaluation dans ce changement de pratiques est à relativiser, le problème d'accès au crédit ayant également constitué une contrainte majeure, mais avec la chute des rendements, les marges brutes s'effondrent de 121 000 FCFA/ha à 34 000 FCFA/ha. Le coût de revient passe à 90 FCFA/kg, et la marge tombe de façon inquiétante à 12 FCFA/kg. Le taux de marge de 13 % se fait le reflet de cette situation critique.**

A Pont-Gendarme, tous les postes de charges sont à la baisse, exception faite de celui des intrants qui augmente sous l'impact de l'augmentation des achats de produits phytosanitaires. Le niveau technique de notre échantillon reste néanmoins le plus intensif de trois villages. Cependant, les marges brutes, à l'image des rendements, chutent de 83 %, se stabilisant à 26 000 FCFA/ha.

A Diawar, la situation est comparable, bien que le poste des intrants soit relativement contrôlé : c'est surtout les doses de 18.46.0 qui sont à la baisse, l'urée se maintient et les produits phytosanitaires sont à la hausse. Cependant, les rendements passent sous les 3 t/ha, et les marges brutes enregistrent une baisse de 57 %, se situant à 46 000 FCFA/ha.

A Thiagar, la belle régularité des rendements disparaît avec une chute à 2,5 t/ha. Ainsi, malgré une baisse du coût des intrants de 12 %, les marges brutes diminuent de 62 %, chutant à près de 40 000 FCFA/ha.



## (2) Aménagements PIV

Les aménagements PIV présentent une évolution des structures de coûts comparable à celle des aménagements réhabilités. Le total des charges avant récolte en hivernage 93 se monte à 148 000 FCFA/ha, il n'augmente que de 26 % (187 000 FCFA/ha) en hivernage 94 grâce à un contrôle drastique des dépenses en intrants (engrais, phytosanitaires). Mais une nouvelle fois sous l'effet des coûts de la récolte en forte baisse, les charges totales n'augmentent que d'un peu plus de 9 %, passant de 221 000 à 246 000 FCFA/ha. Les rendements accusent une baisse de plus de 33 %, les produits passant ainsi de 372 000 FCFA/ha à 292 000 FCFA/h, malgré un prix de vente moyen élevé (103 FCFA/kg).

**Les producteurs, après une campagne de contre saison sur les périmètres réhabilités, réajustent globalement leurs pratiques, et cela s'applique fortement sur les PIV. La baisse des rendements affecte sévèrement les marges brutes qui chutent de 70 %, passant de 150 000 FCFA/ha à 46 000 FCFA/ha. Les coûts de revient augmentent d'une campagne à l'autre de 53 à 88 FCFA/kg, la marge chutant à 15 FCFA/kg. Le taux de marge de l'hivernage 93, comparable à celui des aménagements réhabilités (41 %), tombe à 16 % en hivernage 94, accusant essentiellement le choc des chutes des rendements.**

## (3) Aménagements PIP

La structure des coûts, à quelques différences près, est là aussi comparable aux autres aménagements. Le poste frais OP disparaît. Celui de la main-d'oeuvre est moins élevé sur les PIP collectifs, grâce à une entraide importante. A l'inverse, sur les PIP individuels le manque de main-d'oeuvre familiale ou d'entraide oblige les exploitants à faire appel à de la main-d'oeuvre salariée. Par ailleurs, le poste irrigation peu important - car n'intégrant pas les amortissements - constitue une autre caractéristique de ces derniers périmètres.

Les PIP, qu'ils soient collectifs ou individuels, connaissent des augmentations de charges avant récolte similaires de l'ordre de 13 à 10 % (respectivement de 180 000 à 204 000 FCFA/ha et 165 000 à 182 000 FCFA/ha).

Sur les PIP collectifs, c'est essentiellement le poste du travail du sol qui augmente (122 %) en liaison avec la mise en place des nouveaux aménagements sur le Gorom. Cette augmentation est absorbée par la stagnation du poste intrants. **De tous les périmètres de notre échantillon, les PIP collectifs sont ceux qui dépensent le moins en intrants, alors qu'on y trouve les meilleurs rendements de la campagne d'hivernage 94 : la stratégie de recherches de coûts minimum en intrants sur ces nouveaux périmètres a donc, semble-t-il, porté ses fruits.** Les rendements de l'hivernage 93, courants sur ce type d'aménagements sommaires (3377 kg/ha), ont augmenté de 21% en hivernage 94 (4085 kg/ha). Les PIP collectifs connaissent donc une hausse de charges totales plus marquée, d'un hivernage à l'autre, que sur les PIP individuels (passage de 234 000 à 274 000 FCFA/ha).

**Les produits augmentent donc de 34 % sur les PIP collectifs, grâce également à une valorisation qui passe de 90 à 100 FCFA/kg. Les marges passent de 70 000 FCFA/ha en hivernage 93 à 134 000 FCFA/ha en hivernage 94. Le coût de revient, de 70 FCFA/kg avant dévaluation, diminue à 66 FCFA/kg. Grâce à l'augmentation des rendements, ceci constitue le seul type de périmètre sur les quatre étudiés où la marge au kilogramme augmente après dévaluation (de 20 à 34 FCFA/kg). Le taux de marge de 23 % de l'hivernage 93 est caractéristique de ce type d'aménagement à potentiel agronomique limité. Son augmentation à 33 %, en hivernage 94, est lié à la mise en valeur de nouvelles terres. Mais sa similarité avec le taux des aménagements réhabilités en saison chaude 94, obtenu avec des productions proches, exprime l'importance du rendement sur les autres éléments.**



Sur les PIP individuels, les charges totales passent de 218 000 à 230 000 FCFA/ha, soit une augmentation de 6 %. De fait, le poste intrants est en faible hausse (nous avons vu que les producteurs avaient opéré une réduction drastique des doses de fertilisation : -30 % pour l'urée). Le poste récolte diminue de façon consécutive à la chute des rendements. Pour les mêmes raisons, les produits connaissent une diminution de 22 %. **Les marges brutes chutent de 125 000 à 41 000 FCFA/ha. En hivernage 94, le coût de revient se situe donc à 83 FCFA/kg et la marge réalisée est de 17 FCFA/kg. Le taux de marge passe de 36 % à 15 %.**

(4) Simulation : rendement constant - prix paddy : 85/102 FCFA/kg

(cf. annexe 12)

La commercialisation de la campagne d'hivernage 93 est partiellement influencée par la dévaluation, les prix du paddy ayant augmenté dès la fin janvier 94. En considérant cette campagne comme situation de référence "avant dévaluation", les revenus des producteurs sont donc légèrement surestimés.

Par ailleurs, la chute de rendement observée en 1994 constitue un biais de sous estimation des revenus après dévaluation. Une simulation des coûts de production et des revenus à rendement constant et prix de 1993 permettra de s'approcher d'une comparaison plus théorique "avant/après", toutes choses étant égales par ailleurs.

Dans ces conditions, l'"avant dévaluation" se caractérise par des charges totales de l'ordre de 220 000 à 245 000 FCFA/ha. Avec un rendement voisin de 4,2 t/ha, les marges à l'hectare évoluent entre 110 000 et 130 000 FCFA/ha. Sur les aménagements PIP, la contrainte des rendements plus faibles (3 400 kg/ha) place les marges à près de 50 000 FCFA/ha.

Après dévaluation, sur aménagement réhabilité, les charges, sans modification radicale des stratégies, à rendement similaire et à des tarifs de récolte mécanique stables à 15 %, dépassent les 310 000 FCFA/ha. En francs courants, l'augmentation du paddy à 103 FCFA/kg permettrait donc de préserver le niveau des marges qui se maintiendrait autour des 110 000/130 000 FCFA/ha. Sur les aménagements sommaires, la situation resterait comparable avec des marges de l'ordre de 40 000 FCFA/ha.

**Ainsi, avant dévaluation, sur aménagement réhabilité et avec un prix du paddy à 85 FCFA/kg, le taux de marge se situe à 31%. Toutes choses égales par ailleurs, il passe à 35% avec un prix à 90 FCFA/kg (situation d'hivernage 93) et tombe à 27% après dévaluation (augmentation des coûts et augmentation du prix à 103 FCFA/kg). Le seuil de rentabilité passe de 2900 kg/ha avant dévaluation (prix paddy à 85 FCFA/kg) à 3050 kg/ha après dévaluation (prix paddy à 103 FCFA/kg).**

Sur les aménagements PIP, avec un rendement de 3400 kg/ha, le taux de marge serait de 16% avec un prix à 85 FCFA/kg, passerait à 21% avec un prix à 90 FCFA/kg, et chute à 11% après dévaluation (prix à 103 FCFA/kg). Les seuils de rentabilité sont identiques à ceux des aménagements réhabilités, mais se rapproche dangereusement après dévaluation du seuil technique. La production sur ce type d'aménagement est plus directement menacée par les modifications actuelles de l'environnement économique.

## b. Analyse des résultats moyens

*Avant d'aborder les marges brutes, on analysera auparavant les éléments constitutifs de ces marges : charges avant récolte, rendements et charges totales.*

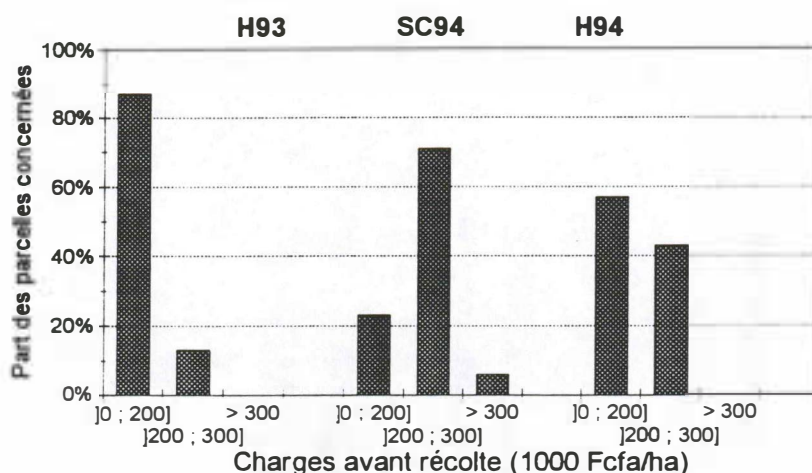
*On pourra consulter l'annexe 4 rapportant les moyennes des principaux éléments de budgets de culture par type d'aménagement.*

### (1) Charges avant récolte

Dans le delta, la riziculture présente peu de diversité de comportements au niveau de la parcelle. L'essentiel des choix techniques sont imposés par les unions qui gèrent les aménagements tandis que les OP se chargent de l'acquisition et de la mise en oeuvre des autres moyens de production (crédit, travail du sol, intrants). La liberté du producteur dans ses choix techniques se résume à la définition du niveau de fertilisation et de traitement et, dans une moindre mesure, à la préparation des sols et au mode de récolte de sa parcelle.

Graphique n° 15

Evolution de la distribution des charges avant récolte selon les campagnes



Cette homogénéité dans les pratiques se retrouve dans les niveaux des charges avant récolte. Ainsi, en hivernage 93, la moyenne se monte à 166 405 FCFA/ha avec un faible coefficient de variation de 22 %, avec 54 % des parcelles ayant un budget compris dans la classe 150 000 à 200 000 FCFA/ha (annexe 13).

En saison chaude 94, les charges avant récolte augmentent de 36 % passant à 226 453 FCFA/ha. L'homogénéité des comportements se retrouve une nouvelle fois dans le coefficient de variation de 20 %. La majorité des parcelles (59 %) ont un budget compris entre 200 000 et 250 000 FCFA/ha. La similarité notoire des types de distribution entre hivernage 93 et saison chaude 94 (annexe 12) traduit la conservation par les producteurs de schémas techniques proches avant et après dévaluation.

En hivernage 94, les charges avant récolte diminuent de 13 %, passant à 196 258 FCFA/ha. Bien que le coefficient de variation reste stable (22 %), la distribution des charges évolue et semble révéler une bipolarisation des comportements. La classe 150 000-200 000 FCFA/ha est dominante avec 45 %

des parcelles. En caricaturant, un groupe poursuit l'application des schémas techniques antérieures à la dévaluation avec des budgets supérieurs à 200 000 FCFA/ha (43 % des parcelles), tandis qu'un autre se replie sur les options techniques minimum, analysées antérieurement, avec des budgets inférieurs à 200 000 FCFA/ha (57 % des parcelles), soit les budgets d'avant dévaluation...

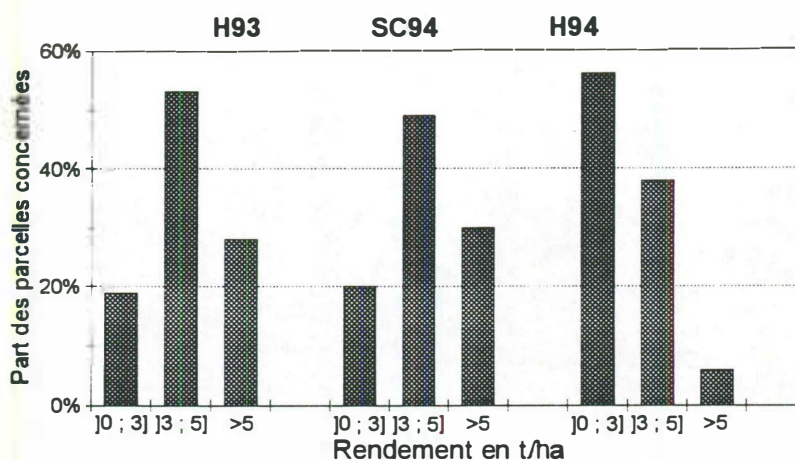
## (2) Les rendements et les niveaux de charges

Les niveaux de production dans le delta, tout aménagement confondu, sont très divers : les rendements les plus exceptionnels, supérieurs à 9 t/ha côtoient de véritables "sinistres" inférieurs à la tonne.

Les résultats de travaux antérieurs (J.F. Bélières *et al.*, 1993 ; P.Y. Le Gal, 1992) ont démontré que la plus grande variabilité affectait essentiellement les PIP, plus sujets à des accidents de production que les aménagements réhabilités. La faiblesse de notre échantillon de parcelles PIP ne permet pas de vérifier ces résultats, en terme de moyenne. Néanmoins, la diversité caractérisant leurs résultats se retrouve, notamment en hivernage 94. Les PIP collectifs de Diawar obtiennent des rendements remarquables dus, semble-t-il, à la bonne fertilité des sols cultivés pour la première année. Inversement, trois parcelles PIP individuels ont des rendements inférieures à la tonne : les explications avancées par les producteurs<sup>30</sup> expriment bien les difficultés qu'ils rencontrent dans la maîtrise technique de la production ou de celle de leur environnement.

Graphique n° 16

### Evolution de la distribution des rendements selon les campagnes



Le rendement moyen de l'hivernage 93 (annexe 14) est de 4 182 kg/ha avec un coefficient de variation de 34 % (AR : 4 185 kg/ha, PIV : 4 434 kg/ha, PIP : 3 799 kg/ha). Près de 20 % des parcelles ont des rendements inférieurs à 3 tonnes, quelque soit le type d'aménagement, ce qui apparaît préoccupant dans des conditions de production où est théoriquement levée la contrainte de l'eau.

30. Eau d'irrigation salée car pompée trop près de la sortie des canaux de drainage des périmètres amont; panne de la motopompe au stade de remplissage du grain ; rupture des digues à la période des semis associée à des attaques d'oiseaux et de phacochères.

En saison chaude 94, le rendement moyen, se situant à 4 239 kg/ha avec un coefficient de variation de 35 %, est peu modifié, tant dans sa distribution qu'au niveau de sa répartition par aménagement.

L'hivernage 94 est une campagne catastrophique sur les aménagements étudiés. Les rendements moyens sont en chute de 68 %, se situant à 2 907 kg/ha, avec une distribution plus hétérogène que pour les campagnes précédentes (coefficient de variation de 47 %). Cette baisse affecte toutes les classes supérieures de rendements (supérieures à 5 tonnes) au profit des classes inférieures (inférieures à 3 tonnes) et elles concernent tous les aménagements sauf, on l'a vu, les PIP collectifs.

La logique voudrait que l'on impute ces chutes de rendement aux modifications du processus technique telles que les baisses de doses en engrais ou l'impasse sur le travail du sol. Une partie des producteurs rend également responsable la double culture, ce mode de conduite étant évidemment plus exigeant en fertilisation. Mais les chutes de rendement ayant affecté tous les types d'aménagements, la réalité est beaucoup plus complexe à appréhender.

**Le noeud du problème est ailleurs : les corrélations entre charges avant récolte ou charges en intrants et rendements sont extrêmement faibles, quelles que soient les saisons.**

*Tableau n° 16 : Corrélation des niveaux de charges avec le rendement.*

	Corrélation entre charges en intrants et rendement	Corrélation entre charges avant récolte et rendement
H93	<0,05	<0,05
SC94	0,25	0,11
H94	0,16	0,41

Ces observations viennent corroborer les résultats déjà constatés par l'ISRA et la SAED depuis plusieurs années (J.F. Bélières *et al.*, 1993 ; P.Y. Le Gal, 1992). **Elles traduisent une mise en oeuvre peu efficace, ou rendu difficile par l'environnement extérieur, des moyens de production par les exploitants. Les causes de cette absence de corrélation peuvent être classées en trois groupes<sup>31</sup> : absence de maîtrise technique de la part des producteurs, efficacité relative de l'organisation collective de la production par l'ensemble des opérateurs, potentiel agronomique défaillant des aménagements lié à son type de mise en place, son ancienneté et sa gestion.**

Néanmoins, la classe des hauts rendements de l'hivernage 93 et de la contre saison 94 mettent en évidence la grande marge de progrès qui s'offre encore aux producteurs au prix d'un meilleur contrôle des conditions de production (sans qu'une intensification en intrants ne soit nécessaire).

Enfin, ceci confirme que les baisses de rendement de l'hivernage 94 sur notre échantillon ne sont qu'en partie imputables aux modifications des conditions de production que nous avons pu caractériser.

31. J.F. Bélières, dans l'étude des résultats technico-économiques des exploitations du delta en 1993 (J.F. Bélières *et al.*, 1993), répertorie les raisons invoquées par les producteurs pour les mauvais rendements de l'hivernage 93: semences de mauvaise qualité, semis tardif, intrants reçus tardivement, salinité des sols, mauvais entretien général, problèmes d'irrigation, enherbement excessif, attaque d'oiseaux, récolte tardive. L'âge ou la conservation des qualités structurelles de l'aménagement jouent sans doute également un rôle prépondérant dans le potentiel productif des parcelles qui le compose.



Pour cette dernière campagne, les onze parcelles sans préparation du sol ont un rendement moyen effectivement plus bas de 2 340 kg/ha, mais avec un coefficient de variation de 60 %, exprimant les diversités des combinaisons existant avec les autres facteurs de production. Concernant les retards de semis, les parcelles semées en septembre 94 ont un rendement moyen en légère baisse (2 841 kg/ha et CV= 61 %) par rapport à celles d'août (2 956 kg/ha et CV=41 %) ou de juillet (3 018 kg/ha et CV=44 %).

Ces facteurs, à ce faible niveau de signification (CV élevés), n'expliquent pas totalement les mauvais rendements, et demandent une explication agronomique plus approfondie, en particulier sur l'origine des semences. Néanmoins, les premiers résultats de l'enquête SAED (non publiés) sur l'ensemble du delta pour l'année 94 montre que sur les deux années 1993 et 1994, les parcelles semées au-delà de la période 15-31 juillet connaissent les rendements moyens les plus bas de l'année, avec un minima pour les semis de septembre. Les explications proviendraient de l'existence d'un coup de froid plus ou moins précoce selon les années au moment de la montaison du riz. Ceci n'est sans doute pas sans rapport avec les résultats de notre échantillon pour l'hivernage 94, dont les semis ont été retardés par des problèmes d'organisation de chantier de double culture et de financement.

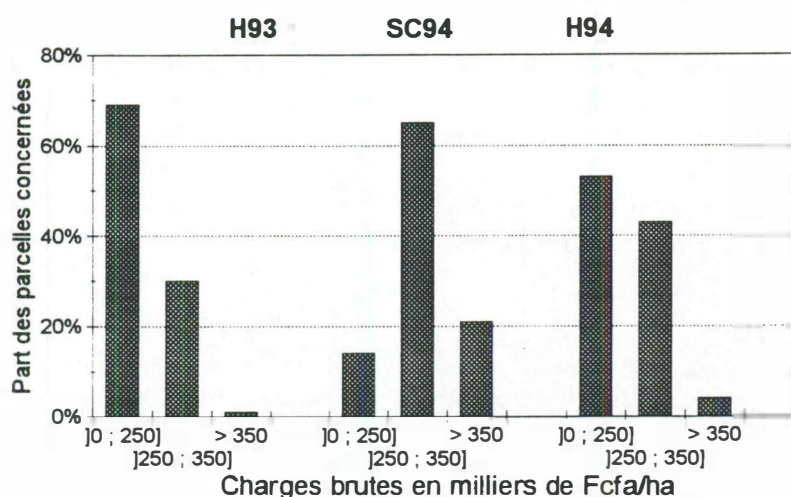
Par ailleurs, l'enquête SAED confirme la chute du rendement moyen sur l'ensemble du delta, *mais il existerait un effet zone fortement marqué, car les plus faibles performances techniques seraient enregistrées sur les villages suivies lors de notre enquête dévaluation*. Pour la même campagne d'hivernage 94, à Boundoum, village voisin de Diawar, les producteurs auraient obtenu des rendements de l'ordre de 4,5 t/ha grâce à une politique vigoureuse de purification de semences. Sur l'aménagement de Dagana B (Est de Richard Toll), les rendements seraient de 5,7 tonnes. **Il n'y a donc pas lieu de généraliser les faibles performances techniques des exploitants de notre échantillon à l'ensemble du delta.**

### (3) Les charges totales

Les charges totales intègrent les coûts de récolte et dépendent donc en partie du mode de récolte et de la part de main-d'oeuvre salariée y intervenant, et du rendement de la parcelle, dans le cas de prestations mécanisées.

Graphique n° 17

Evolution de la distribution des charges totales selon les campagnes



En hivernage 93, la moyenne des charges totales est de 232 350 FCFA/ha avec un coefficient de variation de 19 %. La classe 200 000/250 000 FCFA/ha regroupent 48 % des parcelles et la répartition est homogène par type d'aménagements. L'étalement des parcelles sur l'échelle des budgets est plus marqué que pour les charges avant récolte, en raison de la distribution des rendements et des modes de récolte (annexe 15).

La saison chaude se caractérise par des charges totales moyennes de 310 112 FCFA/ha avec un coefficient de 18 %. La classe 250 000/350 000 FCFA/ha regroupent 58 % des budgets de l'échantillon.

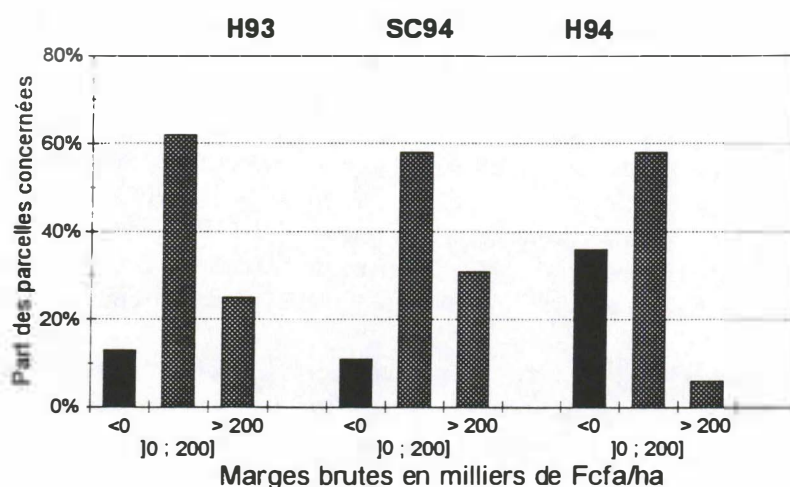
L'hivernage 94, marqué par le reflux des rendements, se caractérise par une baisse de 80 % des charges totales par rapport à la campagne précédente avec une moyenne de 247 962 FCFA/ha et un coefficient de variation de 23 % en légère hausse. On retrouve ici la différenciation entre deux groupes de budgets qui existe dans les charges avant récolte.

#### (4) Les marges brutes

En hivernage 93 (annexe 16), la marge brute moyenne est de 135 064 FCFA/ha avec un coefficient de variation de 85 %. Cette dispersion étonnante, au vue de la forte homogénéité des charges (CV :19 %) et celle des rendements (CV :35 %) s'explique une nouvelle fois par l'absence totale de corrélation entre niveau de charges et rendement. Ainsi, un gros budget de parcelle peut s'accompagner d'un rendement très faible avec en conséquence des marges négatives, et réciproquement. La moyenne des aménagements réhabilités se situe à 130 074 FCFA/ha avec un coefficient de corrélation de 88 %, tandis que pour tous les PIP confondus, elle se situe à 105 461 FCFA/ha avec un coefficient de variation de 106 %. Les marges négatives constituent 13 % de l'échantillon.

Graphique n° 18

Evolution de la distribution des marges brutes selon les campagnes



En saison chaude 94, la moyenne des marges brutes est de 130 172 FCFA/ha avec un coefficient de variation de 106 %. Si la part des marges négatives reste stable (11 %), deux groupes de résultats apparaissent, à la différence de l'hivernage 93. Cette différenciation est corrélée à la modification de la distribution des rendements par classe. **Le groupe de résultats 0/150 000 FCFA/ha qui représente**

**48 % des parcelles apparaît être dans une position de fragilisation financière. A l'opposé, le groupe des résultats supérieurs à 150 000 FCFA/ha rassemblant 41 % des parcelles est en voie de sécurisation.**

En hivernage 94, la marge brute moyenne tombe à 49 748 FCFA/ha avec un coefficient de variation de 227 %. Les marges brutes négatives constituent 36 % de l'échantillon et les marges brutes comprises entre 0 et 150 000 FCFA/ha représentent 40 % des parcelles. Ainsi, 76 % des marges brutes de notre échantillon sont soit en déficit, soit en situation de fragilisation. Seules, 23 % des parcelles se situent au delà de 150 000 FCFA/ha, incluant notamment le pic de résultats de la classe 150 000/200 000 FCFA/ha. Ce pic, composé par tous les types d'aménagement, bien que dans une moindre mesure pour les producteurs de l'AR de Thiagar qui semblent avoir particulièrement souffert de cette campagne, démontre qu'une marge de progrès existe toujours pour les producteurs. Pour les mêmes raisons que pour les différences de rendement entre zones, ces résultats économiques préoccupants ne peuvent être généralisés à l'ensemble du delta.

### **c. Synthèse : une diminution de la productivité économique à la merci des risques techniques**

La campagne de saison chaude 94, sur les aménagements réhabilités, s'est déroulée selon un schéma technique homogène entre les producteurs, au sein d'un même aménagement, et proche de celui de l'hivernage 93, soit avant dévaluation. Pourtant déjà s'amorce une tendance à la baisse des doses d'engrais. Les rendements réguliers ont permis d'obtenir des marges brutes allant de 106 000 à 153 000 FCFA/ha, grâce notamment à une augmentation de 10 FCFA du prix du kilogramme de paddy au producteur, passant de 90 FCFA/kg en hivernage 93 à 100 FCFA/kg en saison chaude 94. Mais l'évolution des taux de marge respectifs de 39 à 29 % est en défaveur du producteur qui valorise moins bien ses facteurs de production qu'avant dévaluation.

En hivernage 94, devant la pression de l'augmentation des coûts, les difficultés d'accès au crédit et les problèmes d'organisation de la production (enchaînement de la double culture), une partie importante des producteurs commence à prendre la mesure de la dévaluation et tente des stratégies de charges minimum et diversifiées, malgré la maîtrise de l'organisation de la production par les OP et la rigidité de la structure des dépenses. Ils cherchent à combiner des pratiques à la baisse portant sur les travaux du sol et les intrants. La récolte manuelle retrouve également une importance certaine. Mais cette campagne s'est déroulée sous des contraintes supplémentaires. A la restriction de l'accès au crédit et l'avènement de la dévaluation se sont ajoutés une stagnation du prix du paddy au producteur<sup>32</sup> dans le cadre de la libéralisation de la commercialisation, et des chutes de rendement généralisées, à l'exception des PIP collectifs, récemment aménagés et bénéficiant sans doute à ce titre de sols encore peu fatigués. En conséquence, la conjonction de tous ces paramètres fait évoluer les marges brutes pondérées entre 25 000 FCFA à 46 000 FCFA quels que soient les types d'aménagements, la différence provenant une fois encore des PIP collectifs avec 134 000 FCFA/ha. Ces baisses des résultats économiques, ayant pour cause essentielle des chutes de rendement plutôt localisées sur notre zone d'enquête, ne peuvent être généralisés à l'ensemble du delta

La simulation, basée sur un prix au producteur avant dévaluation de 85 FCFA/kg et des rendements théoriques et constants, montre, que malgré un maintien relatif des marges brutes en Francs courants, une érosion de l'ordre de 15 % sur les taux de marges affectent les aménagements réhabilités. Cette baisse est plus marquée sur les aménagements sommaires (31 %), menaçant directement la viabilité de ces derniers, d'autant que le seuil de rentabilité se rapproche dangereusement du seuil technique moyen.

---

32. La libéralisation du prix du riz au consommateur en avril 95 est intervenu trop tardivement, pour que les producteurs en tirent avantage pour la commercialisation de la production de l'hivernage 94.



Les différences entre les niveaux de charges avant récolte selon les aménagements, et leur absence de corrélation directe avec les rendements posent le problème de la mauvaise maîtrise des itinéraires techniques par les producteurs. **Indépendamment du niveau de rendement qui influe directement sur les charges de récolte, les charges vont sans doute continuer d'évoluer à la hausse avec notamment le rétablissement éventuel de niveaux de fertilisation adaptés, et l'augmentation probable des taux de prélèvement des prestations mécanisées ainsi que ceux des redevances hydrauliques. La dévaluation rend donc aujourd'hui primordiale l'identification et la hiérarchisation des contraintes techniques, sociales et financières qui pèsent sur l'élaboration du rendement, afin de pouvoir y apporter rapidement des solutions.**

L'augmentation du prix du riz aux consommateurs<sup>33</sup> permettra peut-être une meilleure valorisation du paddy, ceci dépendant néanmoins avant tout de sa répartition des marges au fil de la filière aval entre les différents opérateurs. L'avenir dira alors si l'évolution des stratégies vers une désintensification se confirme, ou si les pratiques reprendront leur cours d'avant la dévaluation.

Mais la libéralisation de la filière offre également aux producteurs de nouvelles alternatives de commercialisation, ceux-ci pouvant éviter ainsi les circuits classiques de remboursement des crédits au CNCAS. **Les mauvais résultats de la campagne d'hivernage 94 sont préoccupants car ils déstabilisent le fonctionnement financier des OP dans les processus de remboursement. Dans ces conditions, la crise du secteur du financement, qui existait bien avant la dévaluation, risque d'entrer dans une véritable spirale dépressive (cf paragraphe sur les Organisations Paysannes).**

## **5. DESTINATION DE LA PRODUCTION**

### **a. Libéralisation et réorganisation des acteurs**

Pour l'année 1993 (saison chaude et hivernage), la production totale des 55 exploitations paysannes de l'échantillon est de 1544 tonnes, celle des 8 investisseurs étant de 1 136 tonnes. Malgré la non représentativité statistique de notre enquête, la répartition de ces productions exprime la part importante qu'ont pris les producteurs investisseurs dans l'augmentation de la production dans le delta ces dernières années.

La production globale pour l'année 1994 des exploitations paysannes est de 1 605 tonnes. Les chutes de rendement de l'hivernage ont été compensées par les campagnes de saison chaude sur les trois villages. Tel n'est pas le cas pour les producteurs investisseurs qui ne produisent que 647 tonnes.

Globalement, la production au niveau de l'exploitation paysanne connaît divers types d'utilisation qui vont du paiement des charges en nature à l'autoconsommation directe en passant par les dons sociaux et le décorticage d'un certain nombre de sacs de paddy pour la vente. Dans cette perspective, la démarche par parcelle ne s'avère pertinente que jusqu'au remboursement des charges de culture, la gestion des surplus passant ensuite au niveau exploitation pour ce qui est du stock à consommer et éventuellement à commercialiser.

Les exploitants de type investisseurs ont, quant à eux, des stratégies résolument orientées sur la commercialisation : autoconsommation et dons sociaux sont réduits au strict minimum et ils n'hésitent pas à passer parfois directement au stade grossiste.

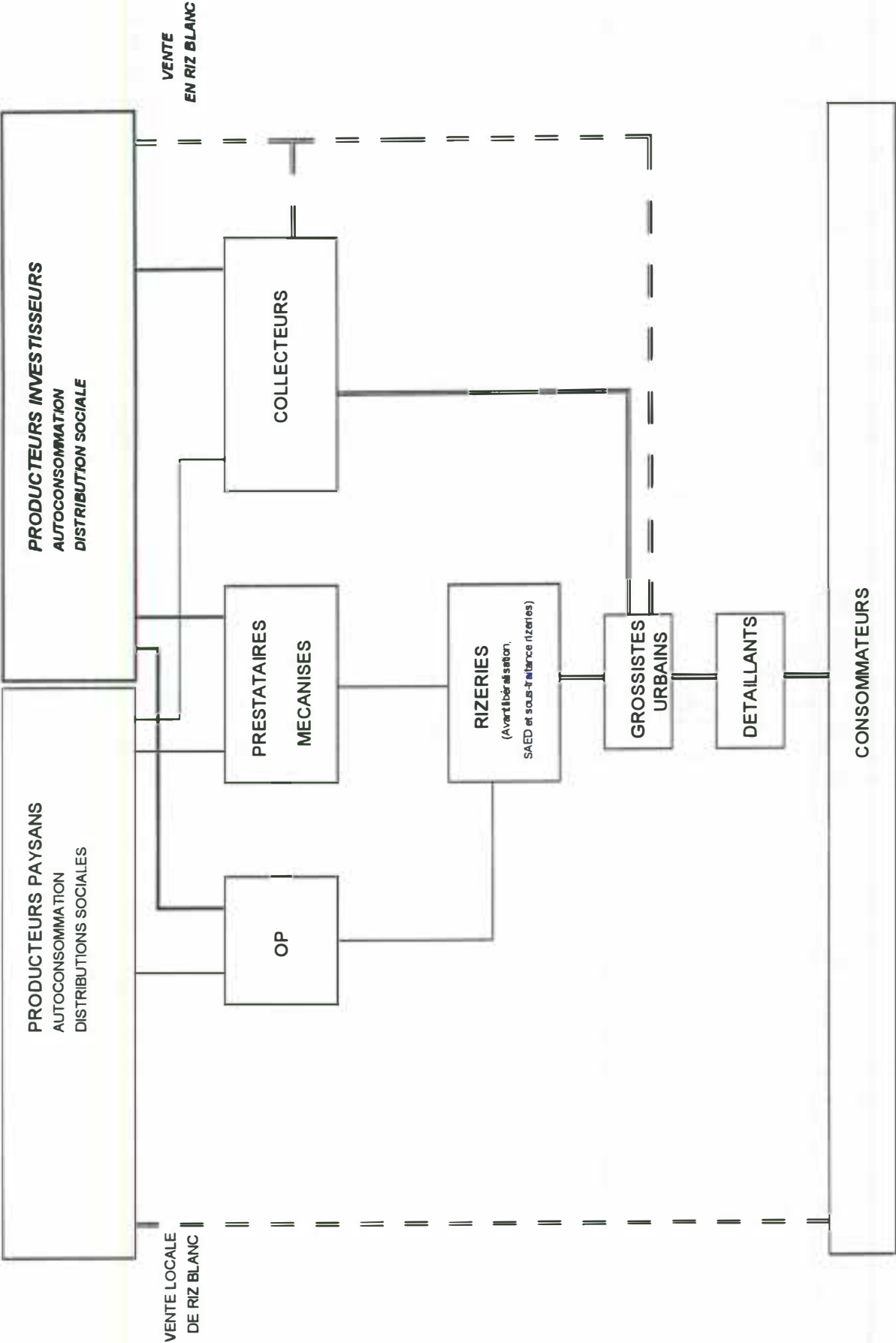
---

33. Avril 95.



Graphique n° 19

STRUCTURE DE LA FILIERE AVAL: DESTINATION DE LA PRODUCTION DE PADDY



LEGENDES:

- Paddy d'origine producteurs paysans
- Paddy d'origine producteurs investisseurs
- Production vendue après décoloration

Jusqu'en juillet 1994, tout est relativement simple puisque la SAED monopolise une grande partie des flux de paddy commercialisé à travers les organisations paysannes. Elle sous-traite ensuite une partie du décorticage aux rizeries privés et rembourse les crédits de campagne à la CNCAS. Les prix du paddy au producteur sont homogènes sur tout le delta : 85 FCFA/kg en saison chaude 93, puis passage à 90 FCFA/kg juste après la dévaluation pour l'hivernage 93. Le réseau des collecteurs directs (bana-bana) pratique un prix plus faible (moyenne sur notre échantillon de 64 FCFA/kg en saison chaude 93 et de 79 FCFA/kg en hivernage 93), mais possède l'avantage de pouvoir payer comptant.

Avec la libéralisation de la commercialisation et de la transformation, le contexte évolue considérablement. La SAED transfère ses fonctions de transformation aux rizières et abandonne par la même occasion son rôle de collecteur des remboursements de crédit. Les prix d'achat du paddy ne sont plus fixés, des accords doivent être trouvés avec les rizières et les commerçants acquéreurs, de nouvelles stratégies de vente individuelle directe, éventuellement après transformation, peuvent s'avérer plus intéressantes que le passage par des organisations paysannes centralisant le paddy commercialisé par leurs membres. En saison chaude 94, le paddy s'est négocié entre OP et rizières sur des bases de 100 à 105 FCFA/kg (moyenne échantillon 104 FCFA/kg). En hivernage 94, les prix sont stables bien qu'orientés légèrement à la baisse (moyenne échantillon 102 FCFA/kg), tandis que les collecteurs directs ont tendance à s'aligner sur les prix des rizières. Ils proposaient pour notre échantillon des prix moyens de 88 FCFA/kg en saison chaude 94 et de 100 FCFA/kg en hivernage 94.

Tableau n° 17 : Evolution des prix du paddy aux producteurs sur les quatre campagnes de l'étude.

En FCFA/kg	Pont-Gendarme		Diawar		Thiagar	
	Prix OP*	Prix VD**	Prix OP	Prix VD	Prix OP	Prix VD
SC93	85	63	85	/	84	64
H93	86	75	90	86	90	79
SC94	107	100	105	/	99	80
H94	106	/	100	100	102	100

\* Commercialisation par les organisations paysannes.

\*\* Commercialisation par les collecteurs (vente directe).

## b. La gestion du paddy sur l'exploitation

### (1) Approche globale<sup>34</sup>

Pour toutes les exploitations suivies, la production à la parcelle est d'abord diminuée d'un ensemble de charges bord champ couvrant le paiement des charges en nature et les distributions d'ordre social. **Les charges en nature** sont constituées essentiellement par les frais de récolte (prestations de services et main-d'œuvre salariée) et quelques frais annexes payés en nature tels que une partie des transports ou de la rémunération de main-d'œuvre occasionnelle. **Les distributions sociales** regroupent essentiellement les dons religieux (assakat :5 % de la production), les dons familiaux et les éventuels remboursements de dettes contractées, durant la campagne ou à la soudure, auprès de commerçants ou de relations.

34. Approche pondérée par les surfaces.

Vient ensuite le règlement des charges de production. La majeure partie est constituée par les remboursements des crédits de campagne (eau, intrants, prestation de service) au GIE (**OP**) duquel dépend la parcelle. Ces paiements se font généralement directement en nature, du moins avant la libéralisation. Ces "exigibles" à payer au GIE peuvent s'additionner des dettes de la campagne précédente. Une partie des exigibles peut être également réglée en espèce, auquel cas le producteur vend rapidement lui-même tout ou partie de sa production, sous forme de paddy aux banas-banas, ou en décortiquant pour revendre en riz (**vente directe**). Ce règlement des crédits peut se faire au niveau de la parcelle, ou selon une gestion commune sur l'exploitation.

Reste alors le stock final<sup>35</sup> qui sert à l'autoconsommation familiale (**autoconsommation et stock**), et dont une partie sera également revendue progressivement, généralement après décorticage, au fil des besoins monétaires. Ce stock peut contenir une part réservée pour les semis de la campagne ultérieure.

L'homogénéité de comportement au niveau des producteurs est toute relative. Selon les niveaux de production des parcelles, certains livrent l'ensemble de leurs stocks pour limiter autant que faire ce peu leurs dettes mais se trouvent alors sans aucun disponible vivrier jusqu'à la prochaine récolte, alors que d'autres préfèrent conserver une partie de leur paddy quitte à alourdir leur endettement et par voie de conséquence celui de leur GIE. L'étalement de la récolte (choix du manuel ou de la mécanisation) influe également, laissant la possibilité à chacun de stocker chez lui et de commercialiser individuellement progressivement avant de payer les exigibles aux GIE.

L'agrégation pondérée par les surfaces de tous ces types d'utilisation pour les exploitations paysannes (hors groupe investisseurs) montre peu d'évolution de comportements après la libéralisation de la commercialisation. Les livraisons aux OP sont de l'ordre de 50 %. Les charges en nature reflètent en partie les tractations sur les tarifs qui ont eu lieu pour la récolte avec une part de près de 20 % en saison chaude 94 et une diminution à 16 % en hivernage 94, traduisant les réorientations sur les récoltes manuelles et les baisses de tarif. La distribution sociale de l'hivernage 94 semble accuser une légère diminution : ce sont les dons qui passent à 5 % contre 7 % en moyenne pour les campagnes précédentes<sup>36</sup>. Les chutes de rendement sont ici sans doute plus explicatifs que la dévaluation. L'approche par moyenne au niveau des villages et des groupes d'exploitation s'avère plus riche d'enseignements.

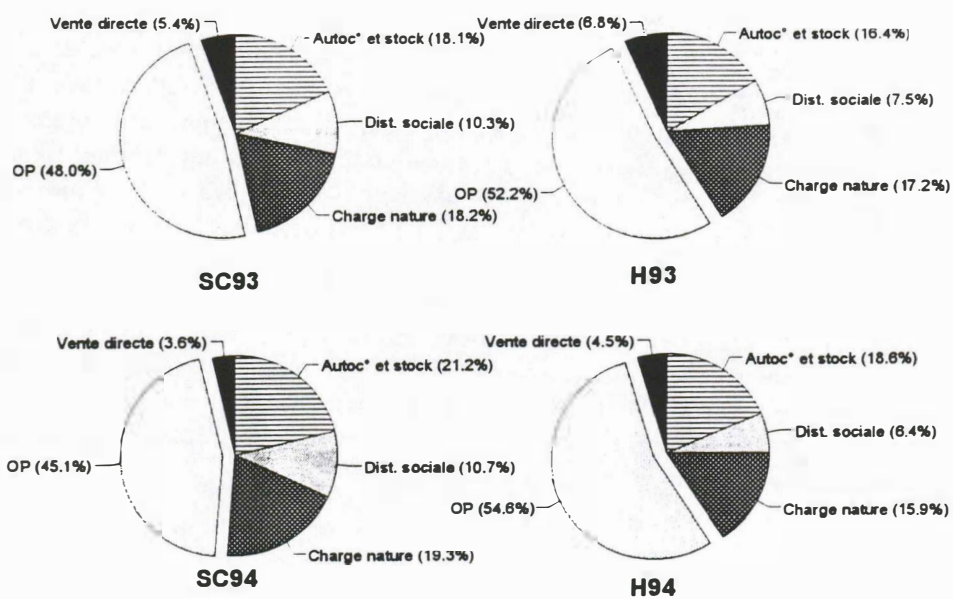
---

35. Etant donné l'imprécision obtenue sur l'utilisation de ce stock final pour les enquêtes rétrospectives, nous ne présentons pas les données concernant l'autoconsommation. Pour plus d'informations sur l'utilisation vivrière du paddy, on se reportera à l'approche théorique présenté en paragraphe 6.d.

36.7 % en saison chaude, 63 % en hivernage 93, 8 % en saison chaude 94 (se reporter à l'annexe 18).

Graphique n° 20

**DESTINATION DE LA PRODUCTION TOTALE  
EVOLUTION PAR CAMPAGNE  
Calculs pondérés par les surfaces**

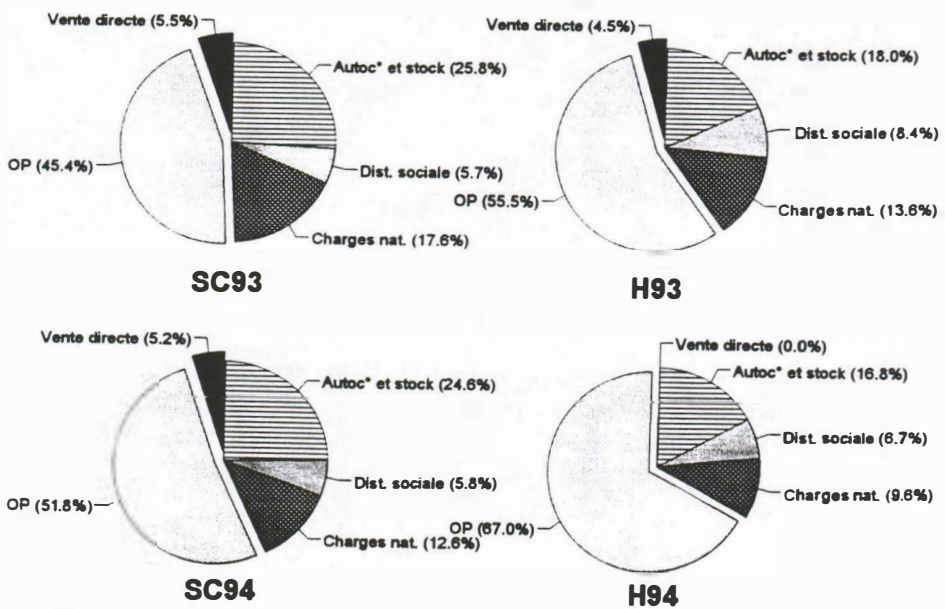


(2) Approche par village : le poids des OP<sup>37</sup>

Graphique n° 21

Graphique n° 21 : Pont-Gendarme -Destination de la production.

**PONT-GENDARME  
DESTINATION DE LA PRODUCTION  
EVOLUTION PAR CAMPAGNE**

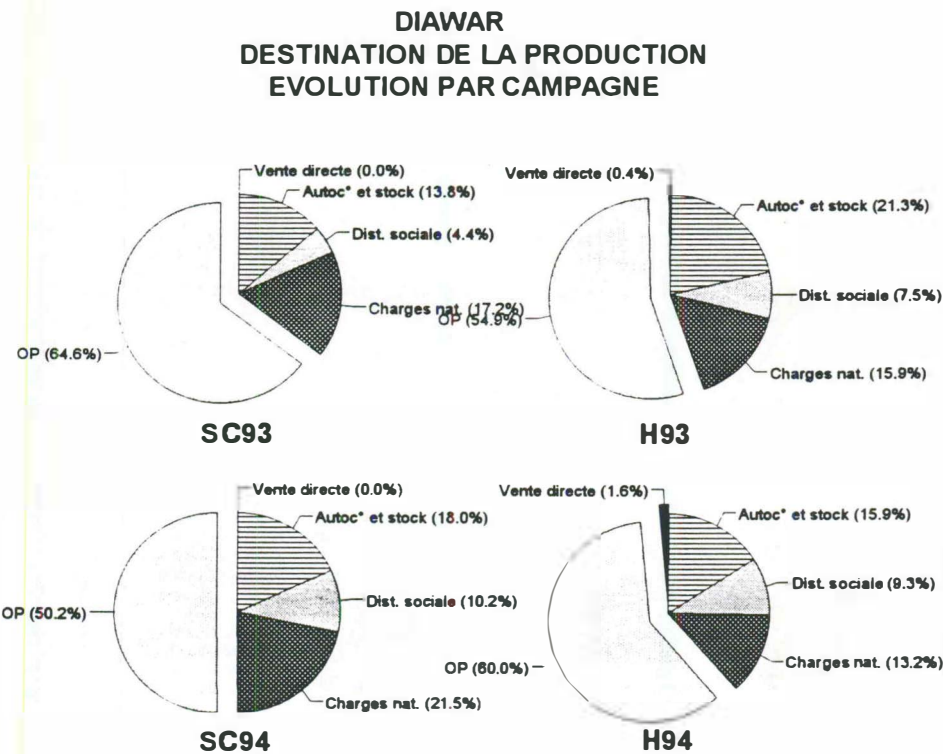




A Pont-Gendarme, le système de commercialisation se caractérise par la prééminence de la Section Villageoise dans le jeu des décisions et des pressions sociales et à laquelle les producteurs paient généralement la totalité de leur crédit de campagne en nature (de 45 à 55 % de la production). Notons que les prix élevés proposés en année 94 par la section sont le résultat de spéculations menées auprès des riziers sur la base de rétention de stock. Cependant, rien n'indique que les producteurs seront effectivement payés au prix de 106 FCFA/kg pour l'hivernage 94.

En condition normale de rendement, la vente directe est relativement limitée, de l'ordre de 4 à 6 %, mais elle traduit l'expression d'un besoin de revenu monétarisable instantané au moment de la récolte. Les charges payées en nature, autres que le crédit de campagne, sont comparativement plus faibles que dans les autres villages, la récolte manuelle y étant plus développée. Enfin, l'importance des stocks, de l'ordre de 18 à 26 %, montre qu'il existe une certaine marge de sécurité permettant aux producteurs de vendre des surplus, durant l'année, au fil des besoins. La structure des utilisations est relativement similaire d'une campagne à l'autre, et ce malgré l'avènement de la libéralisation de la commercialisation. Une certaine perturbation apparaît néanmoins en hivernage 94 : la part versée aux OP est de 67 %, les charges en nature continuent de diminuer, les ventes directes disparaissent, et les stocks sont les plus faibles des quatre campagnes. Les chutes de rendement se font pleinement sentir et nous sommes devant le cas où les producteurs préfèrent rembourser leur crédit de campagne plutôt que de se constituer un stock vivrier<sup>38</sup>. On retrouve là le contrôle plus développé que dans les autres villages, qu'exerce la section villageoise sur ses membres.

Graphique n° 22



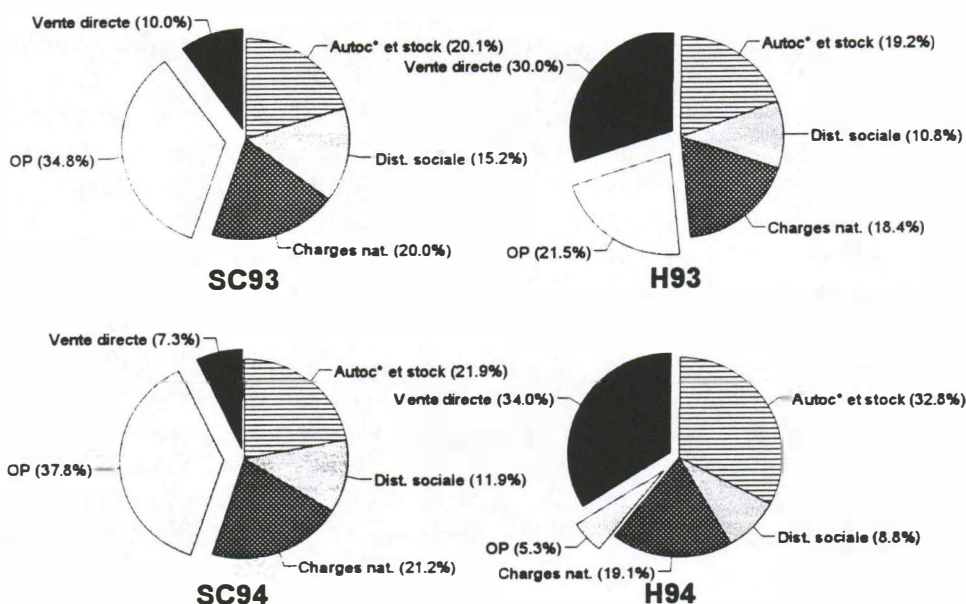
38. Ce phénomène est accentué par la présence dans l'échantillon de deux exploitations ayant fait de la production de semences. Elles ont donc livré la totalité de leur production à la section, en tirant un produit en espèces plutôt que la destinant à une utilisation en nature.

A Diawar, les paysans ont également conservé des modes de commercialisation analogue à ceux prévalant avant la libéralisation. Toutes les productions commercialisables transitent par les organisations paysannes (GIE, Coordination, Union des GIE, OFA), qu'elles correspondent aux remboursements des crédits de campagne, ou à des surplus que les producteurs souhaitent vendre. La vente directe est en effet quasi inexistante, et les stocks un peu plus faibles qu'à Pont-Gendarme indiquent que la commercialisation au fil de l'année est aussi moins importante. L'isolement géographique, par rapport aux deux autres villages, limitant les possibilités de commercialisation individuelle, expliquent sans doute en partie cet état de fait.

Le suivi particulier que nous avons réalisé auprès de l'OFA4 lors de nos enquêtes, nous permet de préciser dans quelles conditions cette nouvelle expérience de gestion collective de la production s'est achevée lors de la campagne d'hivernage 94 (P.Y. Le Gal, 1995). Le principe de crédit solidaire prévalant dans l'OFA implique que toutes les productions des GIE associés doivent lui être livrées tant que la somme des prêts contractés auprès de la CNCAS n'a pas été remboursée. En d'autres termes, les GIE excédentaires doivent payer pour les GIE déficitaires. Dans ces conditions, la production globale de l'OFA<sup>39</sup> s'avérant tout juste suffisante pour couvrir l'endettement total contracté en hivernage 94 et les arriérés, aucune des exploitations suivies et appartenant à des OFA n'a récupéré ses productions excédentaires. Cet événement semblerait de nature à provoquer la fin de cette expérience : les exploitants ainsi pénalisés se retrouvent dans l'impossibilité de rembourser leurs arriérés sur les aménagements réhabilités, par transfert des excédents de parcelle à parcelle. Ils évoquent donc leur retrait.

Graphique n° 23

#### THIAGAR DESTINATION DE LA PRODUCTION EVOLUTION PAR CAMPAGNE



39. Précisons que les meilleurs rendements des parcelles de l'OFA4 ont été obtenus sur les parcelles nouvellement aménagées. Par un hasard fortuit, les six parcelles de notre échantillon PIP collectif de l'hivernage 94 sont dans ce cas. Les autres parcelles PIP déjà cultivées ont connu des rendements beaucoup plus faibles et expliquent la situation financière globalement déficitaire des OFA pour cette campagne.

**Les producteurs du village de Thiagar présentent une plus grande indépendance dans leur mode de commercialisation. La proximité immédiate des centres urbains importants favorisent grandement les circuits de commercialisation individuelle, soit en paddy, soit en riz blanc après décortilage.** Déjà avant libéralisation, la part des ventes directes est très importante, de l'ordre de 10 % en saison chaude 93 et de 30 % en hivernage 93. Dès cette campagne, les commerçants avaient remonté leurs prix d'achat moyen à 79 FCFA/ha contre 64 FCFA/kg en saison chaude 93. En saison chaude 94, le prix évolue peu et les ventes directes retombent à 7 %<sup>40</sup>. Mais la vente directe remonte en hivernage 94 avec une part des ventes directes qui monte à 34 %. Les prix proposés par les collecteurs sont devenu très attractifs (100 FCFA/kg), d'autant que les paiements sont au comptant et que les producteurs récupèrent les sacs.

L'intérêt de la transformation demande par contre à être démontré, compte-tenu des coûts de décortilage et du rendement à la transformation, le riz blanc étant vendu 155 à 170 F/kg selon les cas. Elle semble prendre de l'importance puisque représente le tiers des ventes directes en hivernage 94, alors qu'elles étaient très faibles en hivernage 93. Mais on peut y voir un effet des chutes de rendement, les producteurs préférant décortiquer directement leur faible production.

L'élément notoire de cette campagne réside dans la baisse des livraisons aux OP à 6 % (contre 22 % en hivernage 93!). Cependant, les producteurs déclarent, dans l'ensemble, payer les crédits de campagne en espèce aux OP, après avoir effectué leurs ventes directes<sup>41</sup>. Ces opérations présentent néanmoins le risque que les GIE ne soient pas remboursés, dès lors que les paysans ont des dépenses plus urgentes à effectuer.

Dans le même temps, les stocks sont en nette augmentation par rapport à l'hivernage 93. Outre le fait que la campagne de commercialisation ne soit sans doute pas terminée, il semble donc que **les chutes de rendement entraînent de la part des producteurs de Thiagar des stratégies inverses de celles de Pont-Gendarme : la tendance serait plutôt à une rétention des stocks et à une vente directe afin d'assurer la rentrée de revenus monétaires, plutôt qu'à une livraison aux OP.**

### (3) Approche par groupe d'exploitations : des différenciations d'ordre stratégique

L'examen des types d'utilisation des productions donne quelques pertinences à l'approche par groupe (cf. annexe 18). En hivernage 93, les petites exploitations inférieures à 3 ha (groupes 1 et 2) ont les stocks relatifs les plus importants, de l'ordre de 26 à 30 %. Elles commercialisent peu de manière directe (7 à 8 %), mais livrent de 40 à 47 % de leur production à l'OP. La faible part des paiements en nature indique un recours important à la récolte manuelle. **On se trouve donc devant un système de type plutôt vivrier où l'objectif serait la constitution des stocks.**

Les exploitations comprises entre 3 et 15 ha (groupes 3 et 4) ont des types d'utilisation étonnamment similaires, mais ces groupes sont majoritairement composés d'exploitation de Thiagar. La part des stocks est plus faible que pour les petites exploitations, mais les ventes directes sont de l'ordre de 20 %, tandis que la part livrée directement aux OP est de 35 %. Enfin, le volume des charges payées en nature est lié à l'utilisation de la récolte mécanisée. **Ces exploitations manifestent des stratégies autonomes largement spéculatives, recherchant elles-mêmes une grosse part de leurs débouchés.**

---

40. Il semble y avoir un effet saison : les productions de saison chaude seraient moins commercialisées directement que celles, plus importantes, d'hivernage.

41. Ainsi, tous les producteurs exploitants le PIV de Thiagar ont remboursé exclusivement en espèces.



Les exploitations du groupe 5 (supérieures à 15 ha) correspondent à celles cultivant les PIP de Diawar. Elles ont globalement la même structure d'utilisation de la production que les groupes 3 et 4, si ce n'est que la vente directe disparaît totalement, au profit de livraison totale aux OP, caractéristique de ce village. **Ces grosses exploitations produisent en masse et délègue la commercialisation aux structures villageoises.**

**Enfin, les investisseurs (Groupe 6) ont le système de commercialisation le plus résolument spéculatif.** La production est quasi exclusivement utilisée pour la vente, en témoigne la faiblesse des dons et des stocks. Les livraisons aux OP sont néanmoins de l'ordre de 36 %. En effet, certains exploitants ont des parcelles sur les aménagements réhabilités ou des PIV; dépendants donc de GIE, ils leur remboursent en nature les crédits de campagne éventuels. D'autres exploitants de ce groupe ne souhaitant pas s'embarasser de problème de commercialisation, faute de moyens, vendent aussi aux OP locales.

Malgré la libéralisation intervenant en fin de campagne, la saison chaude 94 n'apporte pas de grands changements à cette structure. La hausse de la part des stocks, combinée à la faiblesse des ventes directes indique peut-être la possibilité de pratiques de stockage plus marquées en saison chaude qu'en hivernage, et plutôt à partir des parcelles réaménagées que de PIV ou de PIP (cultivés généralement en hivernage), ceux-ci étant alors destinés à la commercialisation.

En hivernage 94, les exploitations inférieures à 1,5 ha conservent des stratégies vivrières avec la constitution d'un stock important, et des livraisons essentiellement aux OP. Pour les groupes 2, 3 et 4, les livraisons aux OP diminuent fortement au profit de stocks plus importants et des ventes directes qui se développent. Le groupe des investisseurs se distingue par un stock important qui n'est pas encore commercialisé au moment de l'enquête<sup>42</sup>. **Les nouvelles opportunités de commercialisation qu'offrent la libéralisation se conjuguent avec une situation de crise caractérisée par les chutes de rendement, et la lecture de la situation s'avère délicate. En effet, on retrouve ici une certaine volonté de conserver un stock vivrier suffisant, et le besoin de monétariser une partie de la production pour des dépenses urgentes.**

## 6. LES REVENUS D'EXPLOITATION

*L'agrégation des marges brutes de chacune des parcelles de saison chaude et d'hivernage par exploitation, et la comptabilisation des revenus issus de la vente en riz blanc et des charges de décorticage, permettent le calcul du revenu brut d'exploitation (RBE) pour chaque année. Enfin, la prise en compte des coûts d'amortissement des motopompes individuelles donne le revenu net d'exploitation (RNE).*

*Ces revenus globaux sont ensuite tour à tour ramenés à la superficie cultivée, la population présente sur l'exploitation et les actifs agricoles (annexes 19 et 20). Les moyennes présentées sont calculées pour l'ensemble de l'échantillon, par village ou par groupe.*

---

42. L'un de ces producteurs a totalement décortiqué sa production pour l'écouler sur le marché de Saint-Louis après l'avoir transporté lui-même.

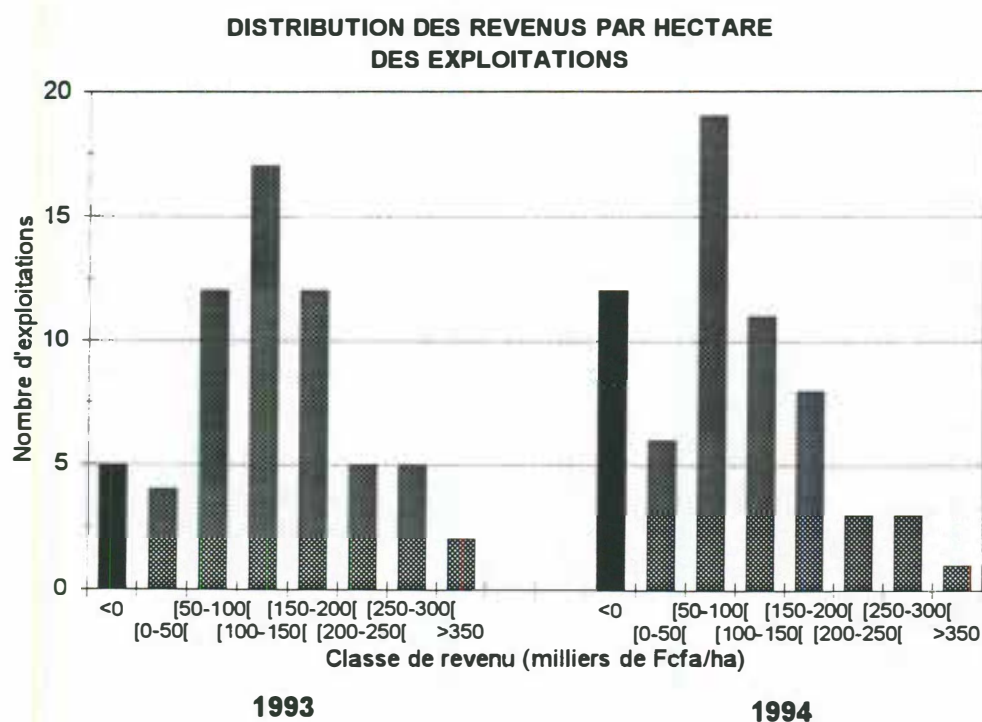


## a. Présentation globale

La formation du revenu de l'exploitation dépend de la stratégie de mise en culture des parcelles de l'exploitant, selon qu'il se déterminera pour une part de double culture vraie ou de simple culture de saison chaude sur une parcelle non cultivée ensuite, ou exclusivement pour de l'hivernage. Ainsi, pour l'année 94, s'il opte, par exemple, pour des cultures d'intersaison comme à Pont-Gendarme, son revenu ne sera pas affecté par les chutes de rendements de l'hivernage 94. Par contre, l'exploitant faisant principalement des cultures de saison chaude en 93 aura une valorisation moyenne de sa production pondérée majoritairement par le prix de cette campagne, soit 85 FCFA/kg pour une livraison aux OP, plutôt que par celui de la campagne d'hivernage 93 (90 FCFA/ha).

La moyenne des revenus par hectare pour l'ensemble des exploitations pour l'année 1993 est de 128 000 FCFA/ha avec une forte dispersion puisque le coefficient de variation est de 74 %. Cinq exploitations ont des revenus négatifs<sup>43</sup>. La classe des revenus compris entre 100 et 200 000 FCFA/ha est dominante, rassemblant 47 % des exploitations.

Graphique n° 24



Les revenus de l'année 1994 accusent une baisse globale de 39 %, passant à 78 000 FCFA/ha. L'hétérogénéité est plus marquée encore, puisque le coefficient de variation est de 145 %. Treize exploitations sont négatives<sup>44</sup> et la classe dominante devient celle des revenus compris entre 0 et 100 000 FCFA/ha, comprenant 40 % des exploitations.

Si l'on considère l'année 1993 comme référence, les revenus ont donc globalement diminué sous l'effet conjugué de la dévaluation et des baisses de rendement de l'hivernage 94. Rappelons néanmoins

43. Une à Pont-Gendarme, deux à diawar, une à Thiagar et une pour les investisseurs.

44. Trois à Pont-Gendarme, six à Thiagar et quatre pour le groupe des investisseurs.

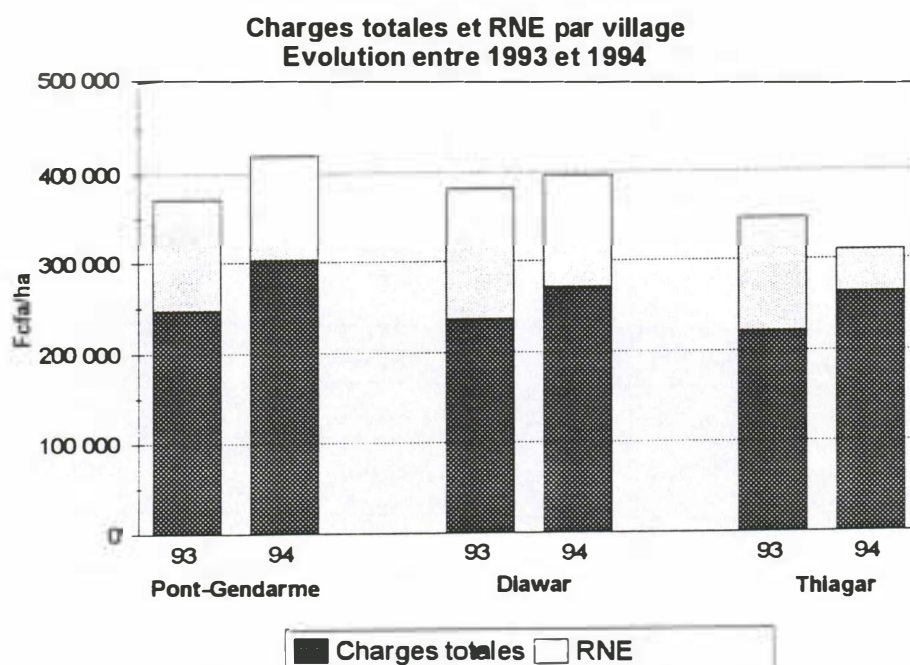
que la valorisation de la production de l'hivernage 93 s'est faite sur une base de 90 FCFA/ha, prix qui constituait une première réaction à la dévaluation. En théorie, il faudrait donc comparer une année avec une valorisation à 85 FCFA/kg à une année de valorisation à 100 FCFA/kg. Dans ces conditions, il est évident que la baisse des revenus en valeur absolue serait moins forte, voir même inexistante dans les cas des exploitations n'ayant pas connu de baisse de rendement (cas des campagnes d'intersaison à Pont-Gendarme).

## b. Analyse par village

(cf. annexe 19)

\* L'année 1993 se caractérise par une importante homogénéité des résultats au sein de chaque village, que ce soit au niveau des rendements moyens relativement bons (supérieurs à 4 t/ha), des consommations intermédiaires, ou des charges totales. La plus grande variabilité des RNE/ha provient à nouveau de l'absence de corrélations entre les dépenses et les produits.

Graphique n° 25



A Pont-Gendarme, les bons rendements obtenus sont atténués par une valorisation plus faible (85 FCFA/kg en moyenne) que pour les autres villages<sup>45</sup>.

La situation de Diawar est d'une lecture plus malaisée, du fait d'un échantillon d'exploitants où les stratégies extensives (les PIP) sont sur-représentées. La valeur ajoutée y est plus élevée qu'à Pont-

45. La forte part des cultures de saison chaude et d'intersaison, valorisées à moindre prix que celles de l'hivernage 93, et le prélèvement d'une marge par la section villageoise aux quantités qu'elle achetait ont en effet diminué le prix moyen.

Gendarme, du fait de la quasi inexistence de cultures de saison chaude, entraînant une valorisation moyenne de l'ordre de 90 FCFA/ha. De plus, la répartition de la valeur ajoutée en main-d'oeuvre est plus faible qu'à Pont-Gendarme : les coûts de main-d'oeuvre de récolte y sont plus faibles, la récolte mécanique ayant la faveur des exploitants de ce village. Par conséquent, malgré des rendements légèrement inférieurs, le RNE y est plus élevé qu'à Pont-Gendarme.

A Thiagar, la structure du RNE est relativement proche de celle de Pont-Gendarme. Les rendements moyens y sont les plus faibles. La valorisation moyenne est de l'ordre de 86 FCFA/kg. Ceci est une conséquence des options stratégiques de production et de commercialisation des exploitants de ce village. La double culture y est importante, et donc la valorisation moyenne est pondérée par les prix de cette campagne. Par ailleurs, les ventes directes y sont plus importantes que dans les autres villages, et l'on sait qu'avant libéralisation, les prix pratiqués par les collecteurs sont plus faibles que ceux des OP.

La comparaison des RNE par personne présente sur l'exploitation montre bien les effets des choix en matière d'organisation de la production. A l'évidence, les producteurs de Diawar tirent avantage de leurs stratégies de production extensive, suivi par ceux de Thiagar qui pratiquent plus un système basé sur la maximisation de leur outil de production à travers la double culture. En troisième position, les producteurs de Pont-Gendarme axant leur stratégie sur la diversification des ressources ont les revenus les plus faibles.

Tableau n° 18 : RNE par village en 1993.

ANNEE 1993	Pont-Gendarme		Diawar		Thiagar	
	Valeur	Coef.Var.	Valeur	Coef.Var.	Valeur	Coef.Var
Rdt annuel kg/ha	4391	23 %	4252	26 %	4021	29 %
Conso Interméd. FCFA/ha	208 000	11 %	203 000	17 %	184 000	16 %
Valeur ajoutée FCFA/ha	164 000	47 %	179 000	57 %	164 000	52 %
RNE FCFA/ha	125 000	62 %	146 000	67 %	126 000	70 %
RNE FCFA/personne présente	18 000	70 %	99 000	147 %	50 000	85 %
Taux de RNE	34 %		38 %		36 %	

Les chutes de rendement de l'année 1994 entraîne une variabilité plus marquée des résultats moyens, notamment en ce qui concerne la valeur ajoutée, et par conséquent le RNE/ha. Par contre, la valeur des consommations intermédiaires restent tout aussi homogènes qu'avant dévaluation, ce qui démontre une fois de plus la faible variabilité des pratiques. Les relatives différenciations ayant vues le jour durant la campagne d'hivernage restent pondéralement trop faibles pour affecter l'ensemble des dépenses de l'année.

Tableau n° 19 : RNE par village en 1994.

ANNEE 1994	Pont-Gendarme		Diawar		Thiagar	
	Valeur	Coef.Var.	Valeur	Coef.Var.	Valeur	Coef.Var
Rdt annuel kg/ha	3880	39 %	3893	19 %	3124	30 %
Conso Interméd. FCFA/ha	257 000	15 %	237 000	9 %	223 000	18 %
Valeur ajoutée FCFA/ha	163 000	92 %	159 000	42 %	87 000	70 %
RNE FCFA/ha	116 000	130 %	125 000	53 %	46 000	129 %
RNE FCFA/personne présente	23 508	98 %	152 000	147 %	23 000	145 %
Taux de RNE	28 %		32 %		15 %	

A Pont-Gendarme, les consommations intermédiaires augmentent de 23 %, ce qui constitue le plus fort taux sur les trois villages. La chute des rendements d'hivernage (2 600 kg/ha en pondéré) est atténuée par la part importante des exploitations ayant fait de la culture d'intersaison. Par ailleurs, l'augmentation de la valorisation à 108 FCFA/kg, grâce à une spéculation commerciale importante de la section villageoise, permet une augmentation des produits de 13 %. En conséquence, la valeur ajoutée se maintient. **Mais sa répartition se fait en défaveur de l'exploitation, au profit de la rémunération de la main-d'oeuvre avec notamment le développement de la récolte manuelle.** Le RNE chute de 7 %, tandis que le taux de revenu passe de 34 à 28 %.

A Diawar, les consommations intermédiaires augmentent de 17 %, et bien qu'à rendement sensiblement égal, la valorisation moyenne plus faible du paddy (102 FCFA/kg) entraîne un niveau de produit inférieur. Néanmoins, la répartition de la valeur ajoutée se fait comme pour l'année précédente au profit du RNE, la main-d'oeuvre employée pour la récolte étant plus faible. Le RNE est donc légèrement supérieur à celui de Pont-Gendarme. Le taux de revenu passe de 38 à 32 %.

A Thiagar, la sévère baisse des rendements conjuguée à une valorisation moyenne moindre de la production (99 FCFA/ha) entraîne une chute des produits de 11 %. Ainsi, malgré un niveau de consommations intermédiaires le plus faible de trois villages, la valeur ajoutée accuse une baisse de 47 %. La part distribuée en salaire et en intérêt étant en légère hausse par rapport à 1993, c'est donc le RNE qui en subit les conséquences avec une baisse de 63 %. Le taux de revenu passe de 36 % à 15 %.

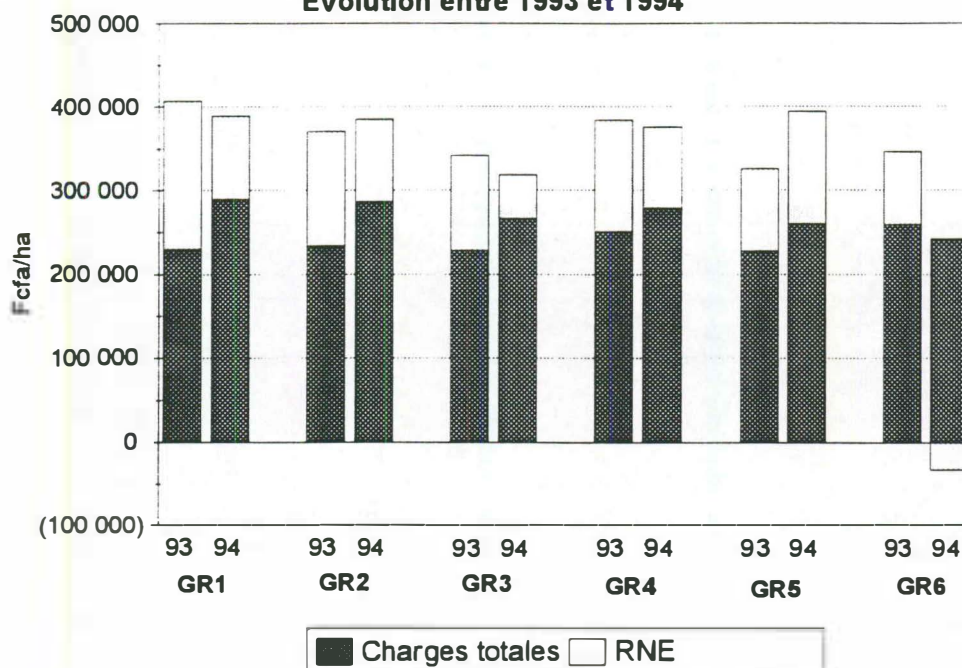


### c. Analyse par groupe d'exploitation

(cf. annexe 20)

Graphique n° 26

#### Charges totales et RNE par groupe Evolution entre 1993 et 1994



En prenant arbitrairement l'année 1993 comme référence, et mis à part des niveaux de consommations intermédiaires relativement proches les uns des autres entre les groupes, il existe un certain nombre de différences de stratégies de production. La maximisation du revenu à l'hectare du groupe 1 doublée d'un revenu par personne faible traduit une stratégie d'intensification sous la contrainte foncière, autorisée par la qualité des aménagements<sup>46</sup>. La terre disponible n'est pas suffisante et l'activité rizicole ne représente qu'une part des ressources de la famille. Cette stratégie, à l'instar de celle assez similaire du groupe 2 se caractérise par des niveaux de valeur ajoutée les plus élevés, mais dont une bonne part est redistribuée en salaires et en intérêt.

A l'opposé, les exploitations du groupe 5 ont une stratégie de maximisation du revenu par personne, à travers une production d'extensification sur de grandes surfaces substituant la main-d'oeuvre au profit de la mécanisation, ceci permettant des productions de surplus conséquents. Les rendements moyens relativement plus faibles entraînent des valeurs ajoutées à l'hectare réduites. Bien que faiblement distribuées en salaire et intérêt, le RNE à l'hectare est l'un des plus faibles de l'échantillon. Le groupe des investisseurs (Groupe 6) est proche du précédent dans sa stratégie d'extensification. Mais à niveau de rendement similaire, les modes de commercialisation des exploitants s'avère un plus efficace (94 contre 89 FCFA/kg). Ces deux groupes ont les taux de revenus les plus faibles de l'échantillon.

Les groupes 2, 3 et 4 ont des stratégies qu'il faut encore approfondir, notamment en augmentant la base d'échantillonnage pour échapper à l'effet village (poids de Thiagar). Néanmoins, ils présentent des niveaux de revenus à l'hectare comparables, corrélés aux rendements, s'accompagnant de taux de

46. Rappelons que le foncier aménagé de ce groupe est constitué pour l'essentiel par les aménagements réhabilités.

revenu compris entre 30 et 35 %. La stratégie de maximisation des revenus par personne plutôt que par superficie s'affirme une fois encore avec l'augmentation de ce ratio en fonction de la taille de l'exploitation.

*Tableau n° 20 : RNE par groupe en 1993.*

ANNEE 1993	GR 1	GR 2	GR 3	GR 4	GR 5	GR 6
Rdt annuel kg/ha	4672	4336	3939	4362	3631	3671
Conso Interméd. FCFA/ha	188 000	194 000	193 000	216 000	199 000	200 000
Valeur ajoutée FCFA/ha	220 000	176 000	148 000	168 000	126 000	146 000
RNE FCFA/ha	178 000	137 000	113 000	134 000	97 000	87 000
RNE FCFA/ personne présente	28 000	23 000	40 000	64 000	169 000	-
Taux de RNE	44 %	37 %	33 %	35 %	30 %	25 %

Les chutes de rendement de l'année 1994 ont affecté tous les groupes, exception faite pour le groupe 5. Cet événement affecte fortement le niveau de valeur ajoutée et par conséquent le RNE par hectare. L'effet dévaluation est, dès lors, peu perceptible. Le groupe le plus sévèrement touché est celui des investisseurs, malgré un niveau de consommations intermédiaires inchangé après dévaluation. Un tel producteur est fragilisé par la faible diversification de son foncier : un échec sur sa parcelle signifie l'échec sur son exploitation. Le RNE moyen de ce groupe chute de 137 %.

L'augmentation des consommations intermédiaires concerne surtout les groupes exploitants les petites surfaces (groupe 1 et groupe 2), alors qu'elle est plus mesurée sur les plus grosses exploitations (groupes 3, 4 et 5). On retrouve là les effets de la désintensification qui a surtout concerné les aménagements sommaires PIV et PIP, constitutifs d'une bonne part du foncier cultivé de ces dernières. On relèvera que la part de valeur ajoutée prélevée en salaire est en augmentation pour les groupes 3 et 4 traduisant les réorientations manifestées pour la récolte manuelle. Pour les quatre premiers groupes, le RNE évolue dans une fourchette comprise entre -7 % (groupe 3) et + 4 % (groupe 2). Dans l'ensemble, ces groupes connaissent une baisse de 10 points de leur taux de revenu, plus marqué encore pour le groupe des petites exploitations (-18 points).

*Tableau n° 21 : RNE par groupe en 1994.*

ANNEE 1994	GR 1	GR 2	GR 3	GR 4	GR 5	GR 6
Rdt annuel kg/ha	3824	3633	3128	3646	3916	2072
Conso Interméd. FCFA/ha	243 000	250 000	224 000	235 000	231 000	195 000
Valeur ajoutée FCFA/ha	145 000	135 000	94 000	141 000	163 000	14 498
RNE FCFA/ha	99 000	98 000	52 000	97 000	134 000	-32 000
RNE FCFA/ personne présente	24 000	16 000	15 000	52 000	298 000	-
Taux de RNE	26 %	26 %	16 %	26 %	34 %	-15 %

Le groupe 5, constitué par les producteurs de Diawar cultivant, entre autres, les PIP collectifs nouvellement aménagés, parvient à augmenter son taux de revenu de 30 à 34 % grâce à l'augmentation moyenne de ses rendements. Bien que les revenus de ces exploitants augmentent de 38 % d'une année sur l'autre, on sait maintenant que cette donnée est toute théorique puisque les producteurs de l'OFA se sont vu obliger de livrer la totalité de leur production afin de couvrir les dettes de campagne des autres producteurs membres se trouvant déficitaires en face du CNCAS.

#### d. Consommation théorique et excédents commercialisables

L'inflation très faible d'avant dévaluation est passée à près de 40 % pour l'année 94. Une approche en francs constants, bien que très imparfaite<sup>47</sup>, ne fait qu'accentuer les baisses des revenus d'exploitation. Afin de compléter cette comparaison réalisée avec un outil inadapté, il est intéressant de faire une approche par volume de surplus disponibles après estimation de l'autoconsommation théorique.

Le mode de calcul consiste à retrancher à la production totale annuelle de l'exploitation, **l'équivalent en nature de toutes les charges de production**. Cet équivalent est calculé en divisant les charges totales par la valorisation, pondérée par les exploitations<sup>48</sup>, du paddy sur l'année, soit 91 FCFA/kg en 1993 et 101 FCFA/kg en 1994. On enlève ensuite à ce *disponible après paiement des charges de production* les **distributions sociales**, que l'on assimile en quelque sorte à des *charges sociales* dont le versement est obligatoire pour assurer le bon fonctionnement de l'exploitation dans son environnement humain. La production restant à cette étape des prélèvements, représente ce qui est réellement disponible pour l'alimentation. **L'autoconsommation théorique** est calculée sur les bases utilisées par la SAED (J.F. Bélières *et al.*, 1993), estimant la consommation de riz blanc à 120 kg par personne, soit 192 kg de paddy, valeur multipliée par le nombre de personnes présentes sur l'exploitation. Les surplus finalement disponibles constituent **l'excédent commercialisable**, ou dans le cas contraire, **le déficit de production**.

Tableau n° 22 : Productions totales (PT) et excédents commercialisables (EC) selon les groupes d'exploitations en 1993 et 1994 en kg de paddy/exploitation.

		Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4	Groupe 5	Groupe 6
1993	PT	3 103	8 738	14 723	34 750	96 948	161 252
	EC	-417	330	1345	6120	19 691	37 509
1994	PT	3 993	6 905	9 237	30 849	116 869	80 836
	EC	-801	-1487	-1818	18	35 184	-17 044

\* L'année 1993, toujours prise comme référence théorique, permet de caractériser les groupes en terme de reproduction, de l'unique point de vue de la production rizicole<sup>49</sup>.

47. L'inflation étant surtout significative des zones urbaines. Par exemple, le prix du décorticage dans le delta n'a pas augmenté après la dévaluation.

48. Somme de tous les produits d'exploitation (y compris les ventes en riz blanc) divisée par la somme de toutes les productions.

49. On ne considère pas les autres activités agricoles (maraîchage), ou non agricoles.



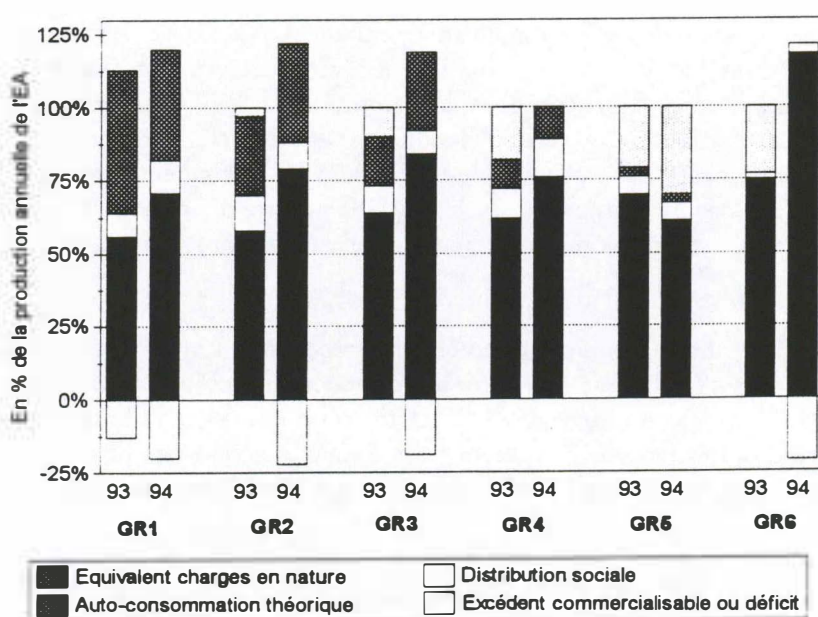
Le groupe 1 s'inscrit dans une démarche de reproduction de type régressive, où la riziculture seule ne peut garantir la survie de l'exploitation. Elle est donc engagée dans une démarche de diversifications des revenus. Cependant, la couverture, à près de 50% des besoins alimentaires familiaux par la production, une fois les charges de production payées et les distributions sociales effectuées (cf graphique 27), démontre que la riziculture constitue bien un pivot important dans l'organisation globale de son fonctionnement.

Les groupes 2 et 3 se situent dans une situation de reproduction simple : les excédents commerciaux sont inexistantes ou faiblement importants. Elles axent leur stratégie en fonction d'un objectif principal : l'autosubsistance vivrière assurée par un foncier aménagé relativement limité. Les activités extérieures ainsi qu'un excédent commercialisable inférieur à 10 % (respectivement 4 et 9 %) peuvent assurer une partie des besoins en matière de reproduction sociale.

Le groupe 4, et plus encore le groupe 5, sont résolument engagés dans une stratégie de reproduction élargie reposant sur une extensification très élevée, sans commune mesure avec le ratio superficie/famille. La production totale assure largement la couverture des besoins alimentaires, et l'objectif est de commercialiser des surplus importants (respectivement 18 et 20 % de la production totale). Les résultats moyens par hectare généralement plus faibles que pour les autres groupes, à cause de résultats techniques théoriquement plus aléatoires, sont rapidement compensés par le volume des surfaces cultivées. On trouve ici toute la cohérence de la démarche de ces producteurs. Néanmoins, elle ne peut fonctionner que dans un système où l'accès à des terres "neuves" est libre, pouvant compenser ainsi la rapide salinisation des sols ou la dégradation générale des infrastructures de ces aménagements sommaires. Or, le seuil de saturation foncière est en passe d'être atteint dans le delta: ce système est donc menacé dans sa reproduction écologique d'abord, et économique ensuite.

Graphique n° 27

#### COUVERTURE DE L'AUTOCONSOMMATION ET SURPLUS COMMERCIALISABLE PAR GROUPE D'EXPLOITATIONS. EVOLUTION ENTRE 1993 ET 1994.





Par notre mode de calcul, les producteurs investisseurs du groupe 6 ont un niveau d'autoconsommation inexistant<sup>50</sup>, bien que certains d'entre eux prélèvent une partie de la production pour leur besoins familiaux. Par ailleurs, le niveau de distribution sociale assez faible permet la constitution d'un excédent commercialisable conséquent. La stratégie est comparable à celle du groupe précédent et elle est soumise aux mêmes contraintes.

\* L'année 1994 perturbe grandement cette situation, puisque les trois premiers groupes se retrouvent en tel déficit (de 20 à 30 %) de production tel qu'ils sont incapables de couvrir leurs besoins en autoconsommation. Seul, le groupe 4 se retrouve en position d'équilibre. Le groupe 5 améliore sa situation, en augmentant même sa part d'excédent commercialisable qui passe de 20 à 30 %. Le groupe 6 est lui aussi en situation de crise avec un déficit ayant les mêmes proportions que celui des plus petits groupes.

De ce fait, il est évident que les conditions de remboursement des charges de production vont se modifier, et que sur ce plan des stratégies différenciées apparaissent entre les producteurs qui cherchent à préserver leur stock vivrier, et d'autres qui remboursent avant tout leur crédit afin de pouvoir cultiver à nouveau la campagne suivante. Pour ces derniers, le recours à des activités extérieures s'avérera indispensable. Il est d'ailleurs difficile d'estimer dans quelle mesure elle seront suffisantes. Cette situation va donc accentuer la crise du financement existant déjà pour ces exploitations.

#### **e. Synthèse : fragilisation des diverses stratégies d'exploitation**

La situation pour ces exploitants à la fin de l'année 1994 est donc très mauvaise. Une relativisation de l'évolution de leurs revenus par rapport à l'inflation, ou selon une approche par niveau d'excédent commercialisable, ne peut que confirmer cet état de fait.

Cependant, l'effet chute de rendement est si prononcé qu'il rend inutile toute tentative d'interprétation à partir de la dévaluation. On retiendra néanmoins que le renchérissement des coûts de production accentue la sensibilité du revenu des exploitations aux aléas techniques, tels qu'ils existent dans le système de production rizicole du delta. Avec le système des prix du paddy prévalant lors de l'étude, les producteurs sont condamnés à améliorer la valorisation de leurs moyens de production, en particulier les intrants, sans pour autant intensifier d'avantage.

Les producteurs à la tête d'une exploitation fonctionnant sur un mode de reproduction simple ou en régression, soit les plus petites, sont en situation difficile. Malgré une réduction des charges de récolte toujours possible grâce à l'abandon de la mécanisation, la faiblesse des résultats économiques les oblige à améliorer leur productivité par une meilleure maîtrise personnelle des outils de production, menée de pair avec une professionnalisation des OP dont ils dépendent. Les tendances observées concernant un début de désintensification de la part d'un certain nombre de producteurs vont à l'encontre de ces constatations, et les observations futures permettront de confirmer ou d'infirmer ces évolutions.

Les exploitants en situation de reproduction élargie grâce à une assise foncière plus large, ont une marge de manoeuvre plus grande tant que leurs performances agricoles dépassent le seuil technique de 3 400 kg/ha. Dans ce cas, les revenus à l'hectare, bien que plus faibles que ceux des autres exploitants, sont surmultipliés par un effet d'économie d'échelle permettant de conserver un niveau de revenu par personne acceptable. Existe cependant une forte réserve dans l'incertitude des performances

---

50. Nous n'avons pas collecté les données de population familiale de ces "investisseurs".

techniques, étant donné l'irrégularité des rendements habituellement constatée sur les aménagements sommaires. A la dimension "risque", s'ajoute une limitation d'une autre ordre : ce système dévoreur d'espace n'est pas durable du point de vue du milieu naturel, et les surfaces disponibles aménageables seront bientôt inexistantes. Enfin, le renouvellement du parc matériel nécessaire à ce type d'exploitants, ne se fera pas sans difficulté à cause de l'augmentation des prix (mode de financement), et de toute façon à des tarifs de prestations à la hausse, diminuant d'autant les marges (cf paragraphe sur les prestataires de travaux agricoles).

## **7. DÉVALUATION / LIBÉRALISATION : LE POINT DE VUE DES PRODUCTEURS**

### **a. La dévaluation et la libéralisation: deux événements liés dans l'esprit des producteurs**

Le niveau de connaissance de la situation est marqué par le type d'interlocuteurs rencontrés, selon qu'il s'agissent d'un producteur, d'un responsable d'une OP de base, ou d'un responsable d'Union ou de coordination locale. Les uns et les autres ont connu des parcours différents, tant sur le plan de la formation que sur celui de la connaissance des réalités économiques de la production et de la filière rizicoles. Les avis sont donc parfois très contradictoires (annexe 21).

Les producteurs, dans leur majorité, lient indissociablement les deux événements dévaluation du FCFA et libéralisation du prix du paddy, stigmatisant généralement le fait qu'ils vivent dans l'attente de la fixation du prix au producteur, alors que les intrants ont doublé. Ils insistent systématiquement sur l'insécurité nouvelle régnant sur la rémunération de leur production: à la méconnaissance du prix du paddy s'ajoute le fait que la majorité des riziers n'ont pas de fonds de roulement pour les payer. De ce point de vue, ils semblent généralement conditionner toute évolution éventuelle des stratégies de production, à la fixation dans le futur d'un prix suffisamment rémunérateur, ce qui déterminera s'il faut diversifier les productions, développer la pluriactivité, ou abandonner la riziculture... Selon eux, les prix obtenus en 1994 constitueront la référence pour les campagnes futures, et en quelque sorte, ces négociations apparaissent être l'épreuve du feu.

Certains responsables expriment la faiblesse de la position qu'ils considèrent avoir dans la filière. Ils soulignent notamment que les fournisseurs peuvent répercuter directement l'augmentation des importations dans leur prix de vente. Les producteurs, quant à eux, sont prisonniers par une libéralisation partielle de la commercialisation qui, maintenant le prix de gros, fait le choix de défendre le consommateur plutôt que le producteur. De ce point de vue, ils s'estiment pris dans une tenaille, puisque "les rendements sont fixes".

Enfin, un éclatement de la cohésion sociale entre les opérateurs se fait jour, peu à peu. Dans le cadre des négociations sur les prix, les rapports entre riziers et producteurs se sont tendus. Par ailleurs, les producteurs rapportent à plusieurs reprises que l'entente entre les riziers eux-mêmes laisse à désirer, les uns étant à la recherche de fonds de roulement, alors que d'autres ont les faveurs de la CNCAS. Il existerait une certaine divergence d'intérêts entre les riziers, certains, eux-mêmes producteurs paysans, étant partagés lors des négociations sur les prix. Au sein des producteurs, des tensions apparaissent également (les producteurs de base rejetant une part des responsabilités des problèmes actuels sur les leaders) ou sont sur le point de naître...

En effet, devant la restriction de l'accès au crédit et l'augmentation des coûts de production, un responsable influent de la zone juge la production extensive fortement consommatrice de capitaux pour

des rendements insuffisants. Pour lui, ces capitaux devraient être réorientés sur les petites exploitations travaillant sur des aménagements réhabilités, plus productifs.

#### **b. Les comportements par rapport à la dévaluation: réalité et perspective**

En premier lieu, les producteurs retiennent de la dévaluation l'effet qu'elle a eu sur l'augmentation du prix des intrants, élément qu'il compare systématiquement au quasi-maintien<sup>51</sup> du prix du paddy. En second lieu est fait état des négociations en cours avec les prestataires de services, dont l'enjeu réside dans la fixation des tarifs de la récolte. L'augmentation de la redevance hydraulique n'est que plus rarement évoquée. Indépendamment de la dévaluation, un certain mécontentement se fait également jour à l'encontre de la CNCAS: pêle-mêle lui est fait le reproche de sa cherté (intérêts), de son intransigeance, et du faible reliquat restant après le paiement des crédits de campagne.

##### **\* Les intrants:**

Concernant les modifications que la dévaluation peut provoquer au niveau des parcours techniques, il est rarement fait mention d'une diminution effective des doses des engrais. Les producteurs considèrent que le riz irrigué est une culture exigeante, qui ne peut s'accommoder d'une diminution de la fertilisation. S'ils en font état, cela concerne essentiellement les aménagements sommaires tels que les PIV ou les extensions. Ces déclarations apparaissent quelque peu étonnantes, étant donné les baisses effectives constatées sur notre échantillon, mais rappelons qu'elles ne concernent qu'une minorité des producteurs. Il est donc souhaitable de ne pas tirer de conclusions trop hâtives, et d'attendre la confirmation de ces évolutions lors des campagnes prochaines.

La réduction de l'application des herbicides n'est pas non plus radicalement à l'ordre du jour. Des exploitants annoncent toutefois qu'ils vont dorénavant désherber à la main les parties les plus envahies, ce qui d'ailleurs était déjà le cas en partie auparavant.

##### **\* La mécanisation:**

Une autre préoccupation récurrente concerne la mécanisation. Elle s'articule autour de deux éléments qui sont la réduction des coûts au niveau de la parcelle et la survie des entreprises de prestations de services.

Pour le premier, la défense des résultats économiques a conduit à une véritable levée de boucliers dans les discours et dans les faits, se traduisant par un développement de la récolte manuelle. L'éventualité de la traction animale pour la préparation des sols est considérée avec beaucoup plus de réserves. Les producteurs estiment que les parcelles sont trop grandes et les terres trop lourdes pour un labour avec les boeufs, et que la culture attelée appartient au passé. Une partie d'entre eux considère cependant qu'elle peut s'avérer intéressante sur les aménagements sommaires de petites tailles, tels les PIV et les extensions, ajoutant par ailleurs qu'il n'y aura pas d'autre alternative si les tracteurs disparaissent.

Ce qui nous conduit au deuxième élément. Car les producteurs, luttant pour la baisse des tarifs de récolte, sont en général également conscients du paradoxe qui en découle, à savoir la menace existant sur la rentabilité des entreprises de prestations mécanisées. Les points de vue diffèrent selon les villages et les modes de production en place. Les cultivateurs des PIP de Diawar sont les plus inquiets. Jugeant les machines travaillant sur leur zone en nombre insuffisant, tant les tracteurs que

---

51. Ou en tout cas présenter comme tel: entre la saison chaude 93 et la saison chaude 94, le paddy a augmenté de 15 FCFA/kg.



les moissonneuses-batteuses, et proches de l'obsolescence, ils se demandent comment pourra être renouveler le parc des équipements à des tarifs de prestation identiques. Ils envisagent avec crainte la solution d'un éventuel replis sur les aménagements réhabilités. A Thiagar, la crainte est du même ordre, bien que les conséquences différentes. Si les moissonneuses-batteuses disparaissent, faute de rentabilité, c'est la double culture qui sera remise en cause. Enfin, à Pont-Gendarme où la récolte manuelle a toujours été pratiquée en majorité, on annonce sur ce village l'abandon pur et simple de la récolte mécanisée. C'est dans ce village également que la réapparition de la culture attelée est envisagée avec le moins de retenu.

*\* Le financement des campagnes:*

La recherche d'une relative indépendance par rapport à la CNCAS se fait jour, avec pour objectif, la réduction des intérêts grâce à l'autofinancement. Cela est manifeste à Pont-Gendarme, où est systématiquement annoncé la mise en place d'un système d'autoproduction de semences. Les producteurs se disent prêts également à financer leurs achats d'intrants ou la préparation du sol par des activités annexes (travaux à la tâche, commerce).

*\* Perspectives:*

Seuls, deux responsables importants de la zone considèrent l'amélioration des rendements comme la solution à la dévaluation. Pour eux, l'objectif devrait être de dépasser les 5 tonnes à l'hectare et cela ne peut se faire sans un recentrage sur les petites parcelles des aménagements réhabilités, et un investissement plus important en main-d'oeuvre. Ils reconnaissent néanmoins l'insuffisance de ce type de foncier par rapport à la demande.

Par ailleurs, les responsables de Pont-Gendarme insistent sur l'importance de produire du paddy de qualité ayant un meilleur comportement à l'usinage. Selon eux, tel est le cas des productions d'intersaison, et ce serait la raison pour laquelle ils obtiendraient de meilleurs prix de la part des riziers.

La diversification par du maraîchage de type moderne (tomate, oignon, melon, pomme de terre) n'apparaît pas une solution aux producteurs. Les coûts de production sont considérés comme plus élevés que ceux du riz, et les filières, mise à part celle de la tomate, généralement moins organisées que celle du riz.

Plus généralement, les producteurs sont largement dans l'expectative. liant leur salut à des mesures d'ordre politique telles que la détaxation des intrants, ou l'augmentation du prix du paddy. Dans l'hypothèse du maintien du cadre économique de la production, ils n'évoquent alors que des solutions où la mutation du système d'exploitation prime sur l'évolution du système de culture rizicole. Le replis sur un système vivrier est couramment évoqué, les producteurs ne conservant que les parcelles rizicoles nécessaires à la consommation familiale, exploitées manuellement, tandis que des cultures de diversification de type maraîchage traditionnel (gombo, bissap, pastèque, piment...) seraient menées en pluvial ou en décrue. La recherche d'emplois à l'extérieur va alors généralement de paire, notamment pour les jeunes. L'avenir dira si ses perspectives se concrétiseront. Cependant, ces opinions sont également à considérer comme l'expression d'un état d'esprit de trouble et de protestation contre l'Etat et les bailleurs de fonds.

**C'est donc un discours dont les points principaux traduisent le désarroi, l'espoir d'une solution dans des mesures politico-économiques, et le faible degré de liberté et de réaction que les producteurs considèrent avoir dans le système de production irrigué.**



## D. LES ORGANISATIONS PAYSANNES

### 1. L'APPRENTISSAGE DE LA COMMERCIALISATION

Les organisations paysannes (GIE, Union de GIE et OFA) et les entrepreneurs agricoles sont les plus gros opérateurs en matière de commercialisation, puisqu'ils centralisent par le biais des redevances en eau, des remboursements des prêts de campagne et des paiements de la récolte, la majeure partie de la production (environ 60/65% sur notre échantillon).

Avant libéralisation, les organisations paysannes livraient l'essentiel des productions à la SAED qui sous-traitait ensuite aux rizières. Dans notre échantillon, seule la section villageoise de Pont-Gendarme se distingue par un type de commercialisation spéculatrice, qui lui permet notamment en hivernage 93 de vendre du paddy à des prix dépassant les 110 FCFA/kg en jouant sur les rétentions de stocks.

Après libéralisation, les organisations paysannes cherchent en général à traiter avec des rizières agréées par la CNCAS, que celle-ci pré-finance. Ceux-ci sont en nombre limité (deux rizières en hivernage 94), ce qui restreint singulièrement la demande ayant une solvabilité assurée. Les négociations portent essentiellement sur le prix d'achat du paddy, qui peut varier chez un même rizier de 100 à 110 FCFA/kg selon les clients. Il existe en effet un jeu concurrentiel et de clientélisme entre les rizières pour attirer les OP, jeu où des prix attractifs peuvent être conditionnés par des paiements étalés dans le temps (voire même avec des risques de rupture de paiement), ou des prélèvements de tare pour les sacs souvent excessifs (plusieurs kilogrammes).

*Tableau n° 23 : Exemple de commercialisation par les organisations paysannes en hivernage 94 (Source enquête et d'après P.Y. Le Gal, (1995).*

ORGANISATION	VILLAGE	COMMERCIALISATION		Prix achat F/kg	Rizière
		Théorique <sup>1</sup>	Effective <sup>2</sup>		
OFA1	Diawar	1625 t	243 t	100	SODERIGA
OFA4		1605 t	822 t	100	Delta 2000
UNION	Thiagar	nc	60 t	105	SODERIGA
GIE GEM		52 t	9 <sup>3</sup> t	105	SODERIGA
SECT. VILLAGEOISE	Pont-Gendarme	394 t	187 t	110	SODERIGA

<sup>1</sup> Quantités théoriques en fonction des sommes à rembourser à la CNCAS et du prix d'achat.

<sup>2</sup> Quantités effectivement commercialisées au 15 mars 1995.

<sup>3</sup> La différence aurait été payée en liquide par les paysans.

Depuis la libéralisation et à l'instar des expériences antérieures de Pont-Gendarme, les paysans sont parfois tentés, individuellement ou par le biais de leurs organisations, de stocker le paddy pour peser sur les prix et les décisions des rizières. L'apprentissage de ces stratégies ne s'est pas passé sans heurt pour les OP. En saison chaude 94, les OP de Diawar ont tenté de négocier jusqu'au point de rupture sur une base de 115 FCFA/kg. Sûres de leur force, elles avaient calculé les remboursements des crédits de campagne des paysans sur cette base. Mais la conclusion des négociations s'est faite sur le prix de 105 FCFA/kg, se soldant par des arriérés de crédits par rapport à la CNCAS, à récupérer auprès des paysans lors des campagnes suivantes. La section de Pont-Gendarme, en retardant de même

sa commercialisation, n'a pu rembourser son crédit dans les temps et s'est vue refuser un nouveau financement pour la saison chaude 95.

**Ces stratégies de spéculation sont dangereuses pour tous: la CNCAS est menacée par de nouveaux impayés, les OP risquent de ne plus se voir reconduire les financements de campagne, les riziers craignent de voir chuter leur rentabilité. Durant la période d'étude, ces négociations avaient en fait peu de chance d'aboutir en l'absence d'un relèvement du prix du riz blanc, administrativement fixé à 180 FCFA/kg bien que pouvant aller jusqu'à 225 FCFA/kg à certaines périodes et dans certaines parties du pays.**

Ce dernier élément pose le problème de la méconnaissance de l'évolution du marché par les producteurs. Mais l'épreuve de force qui a eu lieu entre riziers et OP avait surtout pour enjeu la répartition de la valeur ajoutée entre les acteurs. La conscience<sup>52</sup> qu'en avaient les producteurs explique la ténacité dont ils ont fait preuve dans les négociations, craignant avant tout qu'un échec, dès la première campagne après libéralisation, les désavantagerait dans les négociations ultérieures. Dans ce cadre, les riziers ont trouvé dans la CNCAS, qui exige des remboursements rapides, un allié de circonstance, les renforçant dans une intransigeance que leur imposait, de toute façon, l'augmentation de leurs propres coûts de fonctionnement (cf la partie concernant l'aval de la filière). Les événements donnèrent en partie raison à ces derniers puisque les prix moyens du paddy acheté aux OP sur notre échantillon diminua légèrement, passant de 104 FCFA/kg en saison chaude 94 à 102 FCFA/kg en hivernage 94.

## **2. SITUATION FINANCIÈRE DIFFICILE POUR LES OP DE BASE**

### **a. Les comptes de production-exploitation**

Les OP enquêtées ont été choisies dans les trois villages suivis, en constituant l'échantillon de manière à avoir une représentativité des divers types existants (GIE privés, GIE familiaux, GIE d'exploitants cultivant sur PIV ou sur aménagements réhabilités), et non pas en vue de réunir toutes les OP dont les exploitations sont membres. Il n'y a donc pas de cohérences directes entre les premiers et les seconds.

L'inexistence de document comptable au niveau des OP rend difficile l'élaboration des comptes de production (annexe 22). Ils ont été faits essentiellement à partir des pièces de suivi du crédit. Ainsi toutes les dépenses n'entrant pas dans ce cadre sont donc sans doute sous-estimées. Ces dernières sont difficiles à identifier car, bien souvent, non reconduites chaque année. Enfin, les volumes et les utilisations du crédit constituent parfois une information difficile à cerner, les utilisations détournées faisant fréquemment partie des modes de fonctionnement des OP et des producteurs (cf annexe 22, rubrique remarques).

La situation financière des OP était déjà difficile avant dévaluation, en témoignent la faiblesse du RNE et le nombre d'OP ayant des résultats négatifs. Il est à noter que les OP de base n'ont pas pour objectif la recherche de profits. Leur fonction (la gestion des différents services relatifs à l'organisation de la production) doit théoriquement les mener à un simple équilibre des dépenses et des produits. Les dépenses sont principalement financées par les crédits, et les produits constitués par les

---

52. Quelques responsables d'OP ont une bonne connaissance de la rente de situation dont bénéficiaient les riziers dans le système de péréquation prévalant avant dévaluation.

remboursements en nature ou en espèces, ainsi que la collecte des diverses cotisations et amendes éventuelles frappant les producteurs membres.

Tableau n° 24 : Résultats moyens des OP de base sur les trois villages (données en FCFA/ha).

Campagne		H93		SC94		H94	
Nb OP		12		8		7	
Produit		199 000		156 000		145 000	
CI		166 000		188 000		167 000	
Charges totales		192 000		210 000		197 000	
RNE		7 000		-54 000		-50 000	
Nb RNE<0	Nb RNE>0	5	7	6	2	7	0

Les résultats s'aggravent après la dévaluation. En hivernage 94, les sept OP enquêtées présentent des résultats négatifs. Ces mauvaises performances sont essentiellement dues à une diminution des rentrées des remboursements, tant en nature qu'en espèces. Cette diminution a lieu dès la saison chaude 94 ( -21%), alors que les rendements étaient restés stables, et elle se poursuit en hivernage 94 (-7%). Les raisons sont à rechercher au niveau d'une partie des exploitations agricoles qui déjà ne peuvent rembourser ou utilisent la production à d'autres fins (cf paragraphe suivant).

Concernant l'évolution des charges, on retrouve par ailleurs les éléments déjà analysés au niveau des producteurs. L'augmentation de 13% des consommations intermédiaires en saison chaude 94 sur les aménagement réhabilités se résorbe totalement en hivernage 94, notamment sous l'effet de la prise en compte des OP exploitant des aménagements sommaires. Celles-ci limitent les consommations en intrants (se référer aux doses moyennes d'engrais par OP en annexe 22), alors que les réactions à ce niveau sont plus différenciées (entre maintien, hausse ou diminution) pour les OP travaillant sur les aménagements réhabilités. On retrouve ici la prépondérance de la décision collective sur le choix individuel du producteur.

**b. L'endettement des OP**

Les capacités de remboursement des OP sont directement liées aux remboursements réalisés par les producteurs.

Tableau n° 25 : Evolution des remboursements des producteurs à leurs OP au niveau des parcelles.

	Nb parcelles avec créd. CNCAS	% parcelles avec rbt complet	% parcelles avec arriérés	Arriérés correspt (FCFA/ha)	Nb parcelles sans créd. CNCAS
SC93	28	85%	14%	7 600	1
H93	124	89%	11%	43 600	6
SC94	86	77%	23%	49 000	2
H94	69	55%	45%	72 000	15 <sup>53</sup>

53. En hivernage 94, cinq parcelles à Pont-Gendarme ont été exploitées sans financement de la CNCAS.



Ces données ne tiennent pas compte des capacités de transfert de surplus pour rembourser les parcelles déficitaires. La part des parcelles avec arriérés augmente dès la saison chaude 94, et le niveau des arriérés atteint son maximum en hivernage 94 en liaison directe avec les chutes de rendement. On a vu que les stratégies de remboursement des producteurs se différencient en fonction des zones, et des besoins monétaires ou d'autoconsommation théorique.

On trouve donc une correspondance logique avec l'évolution à la baisse des revenus des OP. Cette baisse a des répercussions directes avec les remboursements des OP à la CNCAS (cf annexe 22).

Tableau n° 26 : Evolution des capacités de remboursement<sup>54</sup> des OP de base dans les trois villages.

	H93	SC94	H94
Moyenne	114%	80%	70%
Minimum	71%	49%	35%
Maximum	163%	104%	96%

Tout comme pour les rendements, il faut prendre garde de ne pas généraliser la situation critique des OP enquêtées à l'ensemble du delta. Cependant, pour notre échantillon, les charges sont financées à crédit à 75%<sup>55</sup> au minimum . En conséquence, ces problèmes de financement, qui risqueront de s'intensifier avec la poursuite de la libéralisation de la commercialisation, deviennent cruciaux et les OP ont bien du mal à trouver des parades adaptées. L'avenir dépendra des résultats des négociations qu'elles seront capables de mener avec la CNCAS. Or, celle-ci, après avoir soutenu un certain temps les OP endettées, les exclue maintenant peu à peu de ses clients.

La solution communautaire du type "OFA" promu par la CNCAS montre toutes ses limites sur les périmètres privés, puisqu'elle sanctionne sévèrement les GIE excédentaires. Sur les aménagements réhabilités, la solution la plus fréquemment utilisée consiste à suspendre un producteur de son droit à cultiver quand il y a preuve manifeste de détournement. Sur l'aménagement de Thiagar, s'est développée la pratique consistant à "vendre" les parcelles des paysans endettés à des personnes capables de payer les sommes dues. "L'acquéreur" conserve le droit d'usage de la parcelle aussi longtemps que son "propriétaire" initial ne l'a pas remboursé<sup>56</sup>. Les solutions sont recherchées d'abord au sein du GIE (culture collective de la parcelle, ou rachat des dettes par un adhérent), et sinon à

54. En l'absence d'informations précises sur les taux de remboursement, on utilise la capacité de remboursement qui est le rapport [produit / (crédit de campagne + intérêts)]. On ne peut toutefois préjuger de l'affectation des ressources entre les remboursements effectifs et des utilisations propres à l'OP.

55. On remarquera que sur les 27 cas étudiés, 5 situations présentent (de façon déclarée) des utilisations de crédit à d'autres fins que celles théoriquement attendues. Ces financements sont utilisés pour réparer une moissonneuse-batteuse, pour venir en appui à un autre GIE, pour une redistribution au sein des membres de l'OP ou au seul bénéfice d'un président de GIE. Ceci explique les taux de financements à crédit supérieurs à 100%.

56. Les termes de "vente", "acquéreur" et "propriétaire" sont à prendre entre guillemets dans la mesure où ces transactions s'effectuent hors de tout cadre juridique, la terre appartenant à l'Etat.



l'extérieur<sup>57</sup>. Des commerçants de Rosso auraient ainsi récupéré plusieurs hectares sur l'aménagement de Thiagar, qu'ils feraient cultiver par des chefs de culture et de la main-d'oeuvre salariée.

### 3. LES UNIONS GESTIONNAIRES DES AMÉNAGEMENTS: L'EXEMPLE DE THIAGAR

Les comptes de l'Union hydraulique de Thiagar pour la campagne d'hivernage 93 et de saison chaude 94 démontrent que l'évolution de la tarification de l'eau se fait selon des considérations socio-économiques internes aux organisations paysannes (quelle augmentation paraît-elle supportable aux organisations paysannes ?), et indépendamment de l'évolution des frais de fonctionnement réels de l'Union (P.Y. Le Gal, 1995).

*Tableau n° 27 : Evolution du compte d'exploitation de l'Union Hydraulique de Thiagar.*

	H93	SC94
<b>Répartition de la redevance (FCFA/ha)</b>		
Electricité	20 475	24 575
Salaire pompiste	660	792
Entretien station de pompage	3 245	3 898
Amortissement	8 170	9 804
Renouvellement matériel hydraulique	450	531
Entretien périmètre	17 000	20 400
<b>Total</b>	<b>50 000</b>	<b>60 000</b>
<b>Dépenses réelles (FCFA/ha)</b>		
Electricité	12 800	28 395
Salaire pompiste	1 325	5 593
Entretien station de pompage	366	1 999
Location de matériel d'entretien	1 028	8 430
Faucardage	4 845	5 510
Commercialisation du paddy	891	513
Administration	1 302	820
<b>Total</b>	<b>22 857</b>	<b>51 260</b>
<b>Compte d'exploitation</b>		
Surface cultivée (ha)	1582	633
Recettes totales (1000 F)	79 117	38 007
Dépenses totales (1000 F)	36 161	32 434
<b>Revenu total (1000 F)</b>	<b>42 956</b>	<b>5 573</b>
Provision pour amortissement (1000 F)	10 000	5 573
Reste à affecter (1000 F)	32 956	-

(Source: P.Y. Le Gal, 1995)

57. Les producteurs cherchent à éviter de laisser entrer des producteurs extérieurs à la zone sur les aménagements, ceux-ci échappant en effet plus facilement que les locaux aux différents mode de contrôle sociaux en place.

Les dépenses ont plus que doublé entre les deux campagnes, sans qu'elles soient d'ailleurs comparables. L'entretien de l'aménagement a en effet nécessité beaucoup plus de matériel en 1994, mais les postes "énergie" et "salaires" ont également fortement augmenté. Ces données mettent par ailleurs l'accent sur la difficulté que rencontrent les responsables à gérer le compte "amortissement" et la trésorerie. Les provisions pour amortissement sont normalement bloquées sur un compte à terme et doivent couvrir les grosses dépenses d'entretien à venir. Ce compte n'est pas approvisionné en fonction d'un plan de maintenance pluriannuel, d'ailleurs inexistant, mais en fonction des disponibilités de trésorerie sur le compte courant. Selon les campagnes, des liquidités peuvent en effet exister : la saison des pluies 1993 est sur ce plan exceptionnel, et l'on peut s'interroger sur leur utilisation. La saison chaude 1994 est nettement moins favorable, les dépenses ayant augmenté beaucoup plus que les redevances collectées auprès des OP. Néanmoins, il semble qu'au niveau de tarification prévalant après la dévaluation, la constitution de compte d'amortissement s'avérera plus difficile encore, les charges courantes de fonctionnement risquant de mordre plus encore sur la part réservée à ces provisions.

A fortiori, et bien que nous ne disposions pas de références fiables concernant le coût des entretiens sur une longue période, nous pouvons faire l'hypothèse, partagée par les présidents des Unions gestionnaires d'aménagements, que la tarification actuelle et le mode de gestion du compte d'amortissement ne permettront pas de couvrir les frais liés à de gros entretiens.

Découle de cette problématique une série de questions dépendant, non pas directement de la dévaluation, mais en fait du manque de préparation du transfert des aménagements aux organisations paysannes :

- Quels sont les risques de dégradation des aménagements avec les modalités d'entretien actuels ? Quelles en seront les conséquences aux plans hydraulique (augmentation des consommations en eau), agronomique (diffusion de l'enherbement, éventuellement stress hydriques sur certaines parties du périmètre, diminution des rendements), et financier (diminution des marges brutes) ?
- Quel sera le coût d'un gros entretien ? comment sera-t-il financé et répercuté sur les redevances payées par les producteurs ?
- La constitution d'un compte d'amortissement, le plus souvent sous-alimenté, et source de tensions et de tentations en période de contraintes financières, est-elle une solution adaptée à une gestion dynamique de ces aménagements qui s'appuierait sur des réflexions prospectives aux plans hydraulique, agronomique et financier (P.Y. Le Gal, 1995) ?

Les connaissances actuelles ne permettent pas de répondre à ces questions. Elles demandent un effort spécifique de recherche, intégrant les aspects hydrauliques (élaboration de modèles d'évolution des périmètres sous différents types de gestion), techniques (mise au point et transfert de techniques d'entretien des aménagements adaptées à leurs caractéristiques et à moindre coût), organisationnels (aide à l'élaboration de plans de maintenance auprès des gestionnaires d'aménagement), et financiers (aide à la gestion de la trésorerie et des investissements).

## E. LES ENTREPRENEURS AGRICOLES

*Les moissonneuses-batteuses de trois entrepreneurs agricoles ont été suivies durant la campagne d'hivernage 94. Ces entrepreneurs sont respectivement localisés à Richard-Toll, Thiagar et dans le village de Ndiéthène, proche de Thiagar. Le premier entrepreneur ayant décidé de travailler sur l'ensemble de la vallée, le suivi le concernant a dû être abandonné.*

### 1. DES PERFORMANCES TECHNICO-ÉCONOMIQUES INQUIÉTANTES

L'entrepreneur de Ndiéthène possède une moissonneuse-batteuse achetée en commun avec un GIE d'exploitants agricoles. Celui de Thiagar fonctionne à travers un GIE privé qui lui est propre, et possède trois tracteurs et deux moissonneuses-batteuses. Tous aimeraient faire l'acquisition d'une moissonneuse supplémentaire, mais, seul, le second l'avait réellement planifiée.

A l'instar des producteurs, ces entrepreneurs agricoles sont maintenant dans l'expectative. La dévaluation et la restriction des crédits les poussent à adopter deux types de mesure. Tout d'abord, la cherté des pièces détachées les poussent à réduire leur stock au risque de voir les pannes mécaniques se prolonger en période de chantier. D'autre part, ils assurent vouloir arrêter les prestations à crédit, crédits octroyés à des proches ou à des natifs de leur village et qui, selon eux, sont bien souvent synonymes de non remboursement.

La dévaluation affecte directement l'organisation et la rentabilité des chantiers agricoles. La diminution conjuguée des superficies cultivées et le développement de la récolte manuelle, réduisent d'autant la surface que les entrepreneurs peuvent espérer traiter sur une campagne, et par conséquent leurs recettes<sup>58</sup>. La combinaison avec la baisse des tarifs sur les aménagements réhabilités et l'augmentation du coût des consommations intermédiaires ont un impact dépressif sur leurs comptes d'exploitation qu'il faudra confirmer avec les suivis lors des campagnes ultérieures.

*Tableau n° 28 : Données technico-économiques des moissonneuses-batteuses de Thiagar et de Ndiéthène pour l'année 1994.*

	NDIETHENE		THIAGAR			
	MB1		MB1		MB2	
Période de travail	24/07/94 - 28/08/94	25/11/94- 03/02/95	11/07/94 - 30/08/94	27/11/94- 02/02/95	11/07/94 - 22/08/94	23/11/94- 11/01/95
Jours travaillés	16,5	47	34	64	28	45
Surface récoltée (ha)	40	100	89	156	43	138
Recettes totales (FCFA)	2 860 000	6 103 000	6 690 000	9 819 000	3 030 000	9 018 000
Dépenses totales (FCFA)	1 680 000	3 203 000	4 189 000	4 907 000	4 658 000	4 900 000
Revenu (FCFA)	1 180 000	2 900 000	2 501 000	4 912 000	-1 628 000	4 118 000

Source: d'après R. Allene pour la saison chaude 1994 (R. Allene, 1994) et enquêtes pour l'hivernage 94.  
Prix de vente du paddy: 100 FCFA/kg et dépenses calculées hors amortissement.

58. Rappelons que le succès économique de la location de matériel dans le delta était fondé sur deux principes : des tarifs rémunérateurs par rapport aux prix de revient, et des superficies traitées annuellement importantes.

En 1994, les résultats obtenus chez les entrepreneurs de Thiagar et Ndiéthène sont déjà très variables en fonction de l'état de fonctionnement des machines, mais globalement peu élevés, voire négatifs (R. Allené, 1994). **Le tassement des taux de marge est d'autant plus marqué que nous avons affaire à du matériel dont l'âge vieillissant entraîne un fonctionnement de plus en plus couteux. Ces résultats ne permettent en tout cas pas de dégager des marges suffisantes pour renouveler le matériel ou rembourser d'éventuelles échéances de prêts<sup>59</sup>.**

*Tableau n° 29 : Résultats par année des moissonneuses-batteuses de l'entrepreneur de Thiagar. (Données en 1000 FCFA).*

	MB1				MB2			
	Recettes	Dépenses	Revenu	Taux de marge	Recettes	Dépenses	Revenu	Taux de marge
1990	20 425	2 622	17 803	87%	0	0	0	0
1991	16 340	7 865	8 475	52%	15 733	2 654	13 079	83%
1992	14 220	5 068	9 152	64%	16 394	2 814	13 580	83%
1993	10 608	3 945	6 663	63%	10 340	4 593	5 747	55%
1994	16 509	9 096	7 413	45%	12 048	9 558	2 490	20%

Source: d'après R. Allené pour 1990,1991,1992,1993, et R. Allené et enquête pour 1994 (R. Allené, 1994).

## 2. PERSPECTIVES

Aucun investissement n'ayant été effectué depuis la dévaluation au niveau des entrepreneurs suivis, une simulation a été réalisée pour évaluer l'impact futur de la dévaluation. Les résultats ont été calculés sur les bases générales suivantes<sup>60</sup> :

- . prix d'achat des matériels hors taxe - hors douane, obtenus chez les importateurs de la place ;
- . taux d'intérêt réduit à 12,5 % ;
- . références de fonctionnement tirées des suivi effectuées par l'ISRA avant dévaluation.
- . amortissement calculé sur la durée des prêts, afin de caler au mieux les comptes d'exploitation (peu parlant pour les gestionnaires) et de trésorerie.

Le renouvellement des tracteurs et moissonneuses-batteuses entraîne un processus identique de forte augmentation des prix de revient du travail du sol et de la récolte (Annexes 23 et 24).

59. Ces machines ont été achetées sur des prêts d'équipement CNCAS, théoriquement remboursés en totalité en 1994, dont les annuités s'élevaient à 7 500 000 F environ.

60. Les calculs ont été réalisés à partir d'une application sur tableur conçue par M. Havard et présentés par P.Y. Le Gal (P.Y. Le Gal, 1995), utilisant les données des suivis technico-économiques effectués de 1989 à 1992 sur un échantillon d'entrepreneurs agricoles du delta.



### Tracteurs:

Dans le premier cas et selon les hypothèses de durée de prêt et de performances annuelles<sup>61</sup>, un passage d'offset revient entre 36.400 FCFA/ha (prêt sur 3 ans et 511 ha/an) et 19.400 FCFA/ha (prêt sur 5 ans et 762 ha/an). Les tarifs sont donc toujours plus élevés que ceux observés actuellement, et supposent une nette amélioration de la gestion des matériels pour espérer atteindre des niveaux raisonnables. Le recours à du matériel d'occasion permet de passer dans une fourchette de 21.900 à 12.700 FCFA/ha, mais nous ne disposons pas de références précises sur les coûts de réparation dans ce cas<sup>62</sup>.

D'autres options sont également possibles. Au plan technique, la traction animale, voire le repiquage, augmenteraient le recours à la main-d'oeuvre, dont il reste à mieux connaître le marché. Ces changements supposent néanmoins une adhésion des paysans qui paraît absente aujourd'hui. Ils entraînent également une diminution importante des superficies cultivées par exploitation, donc des modifications profondes de stratégie.

### Moissonneuses-batteuses:

L'augmentation des tarifs de récolte mécanique paraît également inéluctable avec du matériel neuf. Les simulations intègrent dans ce cas, outre la durée des prêts et les performances annuelles, le prix du paddy. Le prix de revient varie entre 31 % de la production récoltée (prêt sur 3 ans, 240 ha/an, paddy payé 100 FCFA/kg) et 16 % (prêt sur 5 ans, 360 ha/an, 120 FCFA/kg). Ces valeurs tombent respectivement à 19 et 10 % avec du matériel d'occasion. Comme pour les tracteurs, cette dernière formule semble intéressante, mais présente néanmoins des risques en terme de qualité du matériel vendu. Il paraît également nécessaire que la banque porte à 5 ans minimum la durée de ses prêts d'équipement, afin d'alléger la charge financière pesant sur les entreprises. Sinon, et sans une meilleure maîtrise des coûts de production par les gestionnaires, l'avenir de la récolte mécanique pourrait être compromis dans le delta.

Des solutions alternatives existent, avec les batteuses mécaniques, ou faisant également appel à la main-d'oeuvre, mais elles ont toutes un coût minimal, de l'ordre de 8 à 12 % de la production récoltée actuellement. Elles posent en outre les mêmes problèmes de réduction des surfaces dans le cas des PIP, ainsi que des problèmes d'organisation du travail dans le cas de la double culture (disponibilité de la main-d'oeuvre à temps voulu et lenteur du chantier notamment), tel que cela a été souligné à Diawar et Thiagar.

---

61. Les performances varient selon les performances selon deux critères liés aux modalités de gestion du matériel par l'entrepreneur : la performance journalière de la machine (ha/j) et le nombre de jours travaillés pendant une année. Ce second critère prend également en considération la diminution des superficies cultivées au niveau régional.

62. Le coefficient de réparation appliqué (50 % du prix d'achat) est le même que celui utilisé sur du matériel neuf.

## **F. CONCLUSION SUR LES CONDITIONS DE PRODUCTION**

La dévaluation du FCFA, conjuguée à la libéralisation de la commercialisation, survient dans un secteur en crise. L'accès au crédit se restreint tandis que les superficies cultivées diminuent. La question qui se pose est de savoir quel impact elle peut avoir, à travers les renchérissements des coûts de production qu'elle provoque, sur les systèmes de production existants.

**Des exploitations peu armées face à un durcissement de l'environnement économique, telle que la dévaluation.**

Le riziculteur du delta se trouve placé dans un environnement extrêmement mouvant, se caractérisant par un ensemble d'incertitudes qu'il ne peut contrôler. Processus de décision passant obligatoirement par des OP peu professionnalisées, aménagements trop rapidement dégradés, disponibilité irrégulière du matériel agricole, problème d'accès et de mise en place du crédit, délais excessif de paiement du paddy. De la conjonction de l'ensemble de ces risques résulte l'incertitude centrale : la formation du revenu de l'exploitation.

Dans ces conditions, le producteur cherche à travailler, non pas dans un souci d'optimum technique, mais d'efficacité économique globale de son système de culture (J.F. Bélières et M. Faye, 1992; J.M. Yung et J. Zaslavsky, 1992; P.Y. Le Gal, 1993). La réalisation d'aménagements sommaires et itinérants pallie à l'insuffisance des fonds nécessaires à la réalisation d'un aménagement performant. Le développement de la culture d'intersaison, plutôt que de la double culture, permet de contrer les retards de crédits et de disponibilité du matériel. La multiplicité des adhésions du producteur à divers GIE et OP, outre une recherche de défense de ses intérêts, augmente ses chances d'accès au crédit et de ne plus dépendre d'un seul centre de décision.

Ainsi, dans le Delta, le système de production reposant sur la préservation de la productivité du travail et du revenu global de l'exploitation (groupes 4, et surtout 5 et 6 de notre échantillon) est largement représenté. Il se caractérise par le souci d'une faible utilisation de la main-d'oeuvre, une forte consommation en intrants, des besoins de capitaux importants pour financer les campagnes et les aménagements, et une extension des superficies, extension parfois galopante. Du point de vue économique, les faibles performances technico-économiques permises par ces aménagements sommairement aménagés sont compensées par l'effet multiplicateur des surfaces, et les producteurs sont engagés dans une stratégie commerciale de vente des surplus, qui peuvent se révéler très importants pour les plus grandes exploitations.

Cependant, les différences d'opportunités d'accès à des terres aménageables et à des capitaux, liées à un fort déterminisme géographique et social, constituent un critère de différenciation majeure des stratégies des producteurs. Dans le cas de limitation foncière aux seuls aménagements réhabilités, elles devront être d'une part plus productives, et, dans les cas d'une autonomie insuffisamment permise par l'activité rizicole, adopter des pratiques de diversification des ressources (cas des groupes 1 et 2, le groupe 3 étant en situation d'autosuffisance sécurisée), organisées en fonction de son environnement géographique (débouchés commerciaux, villes source d'emplois).

La diversité et l'extrême complexité des stratégies des producteurs et des OP donnent du delta l'image d'un milieu en perpétuelle mutation. L'efficacité avec laquelle elles sont mises en oeuvre, le niveau de maîtrise par les acteurs de l'organisation des chantiers de mise en culture et de récolte, et le professionnalisme du producteur lui-même influent directement sur les performances technico-économiques de l'exploitation agricole. On trouve là les raisons d'une maîtrise imparfaite du processus

technique de production, à la source des rendements irréguliers et ceci parfois même sur des aménagements réhabilités. Ces caractéristiques confèrent à ces systèmes de production toute leur fragilité par rapport à une forte perturbation telle que peut l'être la dévaluation.

### **Les conséquences de la dévaluation : une réorientation des stratégies de production est-elle possible ?**

Au niveau de notre échantillon, les charges moyennes homogènes, quel que soient les aménagements, évoluent d'environ 220 000 FCFA/ha en hivernage 93 à plus de 300 000 FCFA/ha en saison chaude 94. Dans le même temps, les augmentations du prix du paddy aux producteurs de 90 à 100/105 FCFA/kg consécutivement à la libéralisation, permettent un maintien des marges brutes entre 100 000 et 150 000 FCFA/ha selon les aménagements. Mais les baisses de rendement de la campagne d'hivernage 94 dégradent considérablement les marges des producteurs malgré une diminution des charges liée à la réduction des pratiques: elles ne sont plus que de l'ordre de 50 000 FCFA/ha. Seul un nombre limité de parcelles de type PIP présente conjoncturellement de bons rendements, car situées sur des terres nouvellement aménagées.

Ces mauvais résultats de la dernière campagne ne sont pas directement liés à la modification observée des parcours techniques, mais semblent une nouvelle fois être la conséquence de problèmes généraux et récurrents d'organisation de la production (retard de chantiers sur la double culture, problème de financement des campagnes, mauvaise qualité des semences). Par ailleurs, ils ne sont pas généralisables à l'ensemble du delta, sous réserve de confirmation des premiers résultats des enquêtes SAED pour la même période.

La simulation, prenant comme référence une campagne avant dévaluation avec un prix du paddy à 85 FCFA/kg et incluant des niveaux de rendement constant, montre que le maintien apparent des marges en francs courants sur les aménagements réhabilités doit être relativisé par la diminution des taux de marge de 31 à 27 %. Sur les aménagements sommaires, des rendements moyens plus faibles dûs notamment à une maîtrise technique incomplète des aménagements font passer ces taux de 16 à 11 %, menaçant directement la viabilité économique de ces derniers.

La faible assise foncière des petits producteurs ne leur permet pas de supporter une diminution de marges, qui se répercute aussitôt sur un revenu global déjà au plus juste. Ils sont par ailleurs à la merci d'accidents techniques ou climatiques, ainsi que le démontre l'hivernage 94.

Ce risque est plus important encore pour les exploitants extensifs, sur les aménagements sommaires. Par ailleurs, leurs rendements moyens étant plus faibles, les revenus sont plus sensibles à l'augmentation des coûts de production. Cette sensibilité pourrait être compensée par l'aménagement de nouvelles parcelles, tels les PIP collectifs de Diawar en hivernage 94. Mais cette stratégie va dorénavant se heurter à la raréfaction des terres vierges et du resserrement du crédit.

Les charges de productions sont encore susceptibles d'évoluer, avec notamment l'augmentation probable des tarifs des entrepreneurs agricoles, et l'intégration de l'augmentation du fonctionnement des aménagements dans la redevance hydraulique. Dans ces conditions, le resserrement des marges ne peut que s'accroître, sauf si les négociations prochaines sur l'augmentation du prix du paddy, liée à la libéralisation du prix du riz à la consommation, tournent à l'avantage des producteurs. Quoiqu'il en soit, les riziculteurs du delta sont confrontés à une diminution de leur revenu. Un risque pèse alors sur les remboursements de crédit via les OP, déjà loin d'être recouverts dans leur totalité avant dévaluation, et par réaction, c'est toute l'organisation de la riziculture du delta qui est en passe de se gripper.



Les producteurs sont donc placés devant l'obligation d'améliorer leur productivité. A niveau de charges globalement inchangé, les rendements doivent atteindre des niveaux sécurisés de 4 à 5 tonnes/ha au prix d'une meilleure efficacité dans l'utilisation des facteurs de production, ceci afin de couvrir les augmentations de coûts et pouvoir dégager des surplus commercialisables. Pourtant, les stratégies observées sont au contraire de type défensif, les agriculteurs privilégiant les ajustements immédiats, et simples à mettre en oeuvre, plutôt qu'une modification plus profonde de leur système de production.

Ces stratégies sont tout d'abord d'ordre collectif, s'inscrivant dans le jeu des rapports sociaux, afin de défendre les intérêts des producteurs. Des négociations serrées avec les prestataires de services ont lieu pour limiter les coûts de la récolte; il en va de même avec les rizières pour défendre la valorisation du paddy. De façon comparable, les faibles augmentations des redevances hydrauliques décidées par les OP relèvent d'une tentative de limitation des impacts de la dévaluation selon un processus social. Enfin, cela est aussi apparent dans l'absence d'augmentation du coût de la main-d'oeuvre.

Mais ces réactions défensives, ou de remplacement, sont également d'ordre individuel. Elles se cristallisent sur tous les postes où les producteurs ont une latitude d'intervention. Ainsi, sur les aménagements réhabilités, la main-d'oeuvre est substituée au capital pour les opérations de récolte. Les impasses techniques faites sur les travaux du sol, et bien sûr les baisses des doses d'engrais auxquelles une partie des producteurs se résolvent, sont également du même ordre. Mais elles témoignent avant tout de l'étroitesse de la marge de manoeuvre dont ceux-ci disposent dans ce système de production rigide et tendu financièrement.

La recherche d'amélioration de la productivité passe obligatoirement par une "meilleure maîtrise des processus de gestion individuels et collectifs, à tous les maillons de la filière : crédit, approvisionnement, production, commercialisation et transformation" notamment à travers des processus de formation et de négociations (P.Y. Le Gal, 1995). Mais dans l'immédiat après dévaluation, *et au niveau de rémunération transitoire du paddy qui prévalait durant l'étude*, les paysans expriment ainsi un sentiment de désarroi et d'expectative. Les producteurs font le choix risqué d'un profil technique à la baisse, ou optent pour de négociations, avec les entrepreneurs ou les rizières, qui seront de plus en plus difficiles à l'avenir. Ils montrent ainsi indirectement qu'ils jugent la résolution des contraintes organisationnelles trop en dehors de leur influence immédiate pour pouvoir y parvenir, et se résolvent à des pis aller.



# III. L'EVOLUTION DES CONDITIONS DE TRANSFORMATION ET COMMERCIALISATION

## A. STRUCTURE DU SECTEUR DE TRANSFORMATION -COMMERCIALISATION

### 1. LES UNITÉS INDUSTRIELLES ET SEMI-INDUSTRIELLES

L'augmentation de la production de riz conjuguée au désengagement de la SAED, à la fin des années 1980, a favorisé l'installation de nombreuses entreprises. On est en effet passé de deux entreprises avant 1990 (SAED et Delta 2000) rassemblant trois unités de transformation, à 26 entreprises comptant 29 unités (cf. liste établie par CRUZ et MOREIRA début 1995 en annexe 29). L'octroi d'un financement a été déterminant pour l'investissement puisque 80 % des entreprises ont eu recours à des fonds extérieurs (dont 8 financés par le fonds commun de contrepartie de l'aide alimentaire, 6 par le FED et 2 par la CNCAS).

Ce secteur présente une diversité de situations sur les plans technique (capacité de traitement et diagramme d'usinage) et organisationnel. CRUZ et MOREIRA distinguent trois grands types d'unités à partir de critères techniques :

- les rizeries industrielles classiques où chaque opération élémentaire est réalisée sur une machine spécifique. La capacité d'usinage est supérieure à 5 t/h. Les deux unités anciennement SAED (Ross-Béthio et Richard Toll) et deux unités de Delta 2000 (Podor et Ross-Béthio) se rattachent à ce type.

- les rizeries semi-industrielles qui sont subdivisées en mini-rizeries modulaires (disposant d'un unique matériel de nettoyage accompagné d'un ou plusieurs modules de décortilage-blanchissage d'une capacité unitaire d'environ 800 kg/h) et unités semi-industrielles "classiques", d'une capacité de 1 à 1,5 t/h. Les mini-rizeries dotées de deux modules sont les plus répandues avec 13 unités.

- les modules compacts pourvus d'une seule machine de décortilage (à rouleaux) et blanchissage, sans nettoyeur et parfois même sans système de manutention. On peut les considérer comme des "super-décortiqueuses" car elles sont souvent utilisées en prestation de service par des producteurs ou des commerçants. Sur les trois unités présentes, deux sont installées en ville (Richard-Toll et Ross-Béthio).

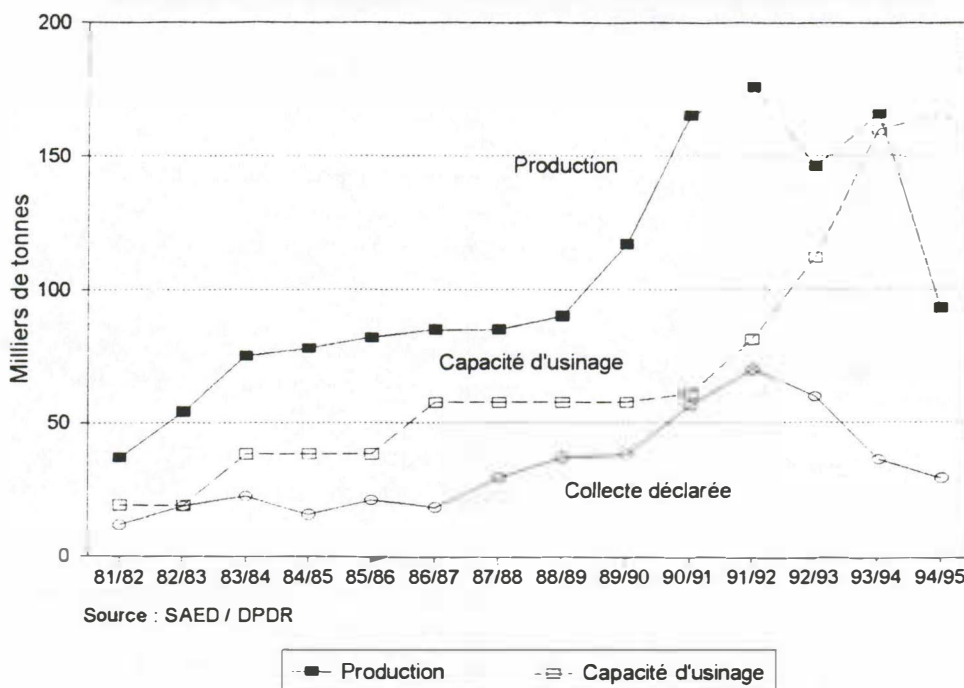
La nature des investisseurs est également diverse, parmi eux se trouvent des anciens salariés de la SAED, des groupements villageois, des leaders politiques locaux, des entrepreneurs originaires de Dakar, un marabout... La forme juridique la plus fréquente est le Groupement d'intérêt économique (14 entreprises). Le mode de gestion semble plutôt se différencier selon la présence de l'investisseur ou d'un salarié à la direction de l'entreprise.

La capacité d'usinage potentielle du secteur industriel en 1995 atteint 165 000 t de paddy par an selon la SAED. En se fondant sur un fonctionnement à temps partiel (3 000 h/an pour les rizeries industrielles et 2 000 h/an pour les mini-rizeries), CRUZ et MOREIRA envisagent une capacité de 113 000 t/an. Les investissements dans les mini-rizeries sont intervenus alors que la production de

paddy était déjà en repli. Avec une production tombée à moins de 100 000 t en 1994-95, la filière riz du fleuve présente maintenant un fort sur-équipement en moyens de traitement du paddy. Il en découle évidemment une vive concurrence entre les riziers pour l'approvisionnement en paddy.

Graphique n° 28

### PRODUCTION DE PADDY, COLLECTE & CAPACITE D'USINAGE DES RIZERIES DE LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL



Le problème des capacités excédentaires d'usinage est aggravé par une répartition géographique des rizeries peu optimale (cf. carte en annexe 29). Les rizeries sont concentrées dans le bas et moyen Delta, notamment sur l'axe St Louis - Ross-Béthio, or on considère que cette zone présente maintenant un potentiel de développement rizicole limité par rapport à l'amont de la vallée.

Pour l'hivernage 1994-95, moins de 30 000 t auraient été usinées selon les déclarations des riziers. Parmi les 29 rizeries, 6 rizeries sont hors service et 9 ont fonctionné au cours de la dernière campagne à moins de 20 % de leur capacité (Enquête SAED). Les anciennes rizeries SAED exigeraient notamment une réhabilitation pour rester fonctionnelles. L'activité est dominée par deux opérateurs : Delta 2000 (27 % du paddy usiné sans considérer son activité en sous-traitance) et SODERIGA (18 %).

## 2. LES DÉCORTIQUEUSES ARTISANALES

Le décorticage artisanal du paddy s'est développé tardivement dans la région du fleuve. Il a surtout pris son essor à partir de 1984 lorsque l'augmentation des prix administrés du paddy et du riz blanc a stimulé des circuits de commercialisation informels. Son expansion s'est poursuivie malgré la baisse du prix du riz blanc en 1988 dans la mesure où la SAED n'avait pas les moyens de collecter l'ensemble de la production mise sur le marché. D'autre part, la préférence pour la liquidité a amené les producteurs à accepter une moindre valorisation de leur paddy par la filière informelle. L'insertion des décortiqueuses dans les circuits marchands est confirmée par l'enquête SAED de 1992. Cette dernière montre que 70 % du paddy transformé par les décortiqueuses du delta est destiné à la vente.

Le recensement réalisé en 1990-91 par l'ISRA sur la basse et moyenne vallée du Fleuve (Départements de Dagana et Podor) a dénombré 198 décortiqueuses dont 150 fonctionnelles (la quasi-totalité des mises hors-service tient à des pannes du moteur diesel). On peut estimer l'effectif total en 1995, entre 250 et 300 dans la mesure où une enquête rapide effectuée par la SAED dans 5 villes du delta enregistrait une progression du nombre de machines de 60 % de 1990 à 1992. Les quantités transformées se situeraient alors entre 70 000 et 100 000 t. L'actualisation du recensement des décortiqueuses en cours de réalisation par la SAED permettra de préciser ces estimations.

On retiendra du recensement de l'ISRA les principales caractéristiques suivantes, des décortiqueuses :

- \* Un tiers du parc des décortiqueuses est détenu par des producteurs agricoles individuels, 29 % par des GIE (au sein desquels doivent certainement figurer nombre de producteurs, 28 % par divers privés. Cette prépondérance des paysans doit être rapprochée du fait que 70 % des décortiqueuses sont localisées dans des villages.

- \* Environ la moitié des décortiqueuses sont financées sur ressources propres, un quart sur crédit bancaire et un quart sur des dons (ces derniers sont concentrés sur la région de Podor).

- \* 40 % des meuniers sont rémunérés par une commission sur les recettes (de 1/3 à 1/12), environ un quart reçoivent un salaire journalier ou mensuel, et un tiers n'ont pas de rémunération précise, appartenant souvent à la famille du propriétaire.

- \* Il existe une très grande variabilité des quantités traitées par décortiqueuse (moins de 100 à 5 000 kg/jour). Malgré les difficultés d'estimation des volumes traités liées aux fortes fluctuations saisonnières d'activité, on peut néanmoins différencier d'une part, des décortiqueuses qui fonctionnent essentiellement au détail (3 à 20 kg par client) souvent localisées en ville et dans les zones rurales à plus faibles surplus de riz (Podor). D'autre part, celles travaillant plutôt en gros pour des commerçants (décortilage de sacs entiers). La spécialisation reste toutefois bien relative ; en effet seulement 2 % des décortiqueuses recensées exigent une quantité minimale de 100 kg pour démarrer.

## **B. EVOLUTION DES COÛTS DU DÉCORTICAGE ET DES RÉSULTATS ÉCONOMIQUES DES OPÉRATEURS DE LA TRANSFORMATION ET COMMERCIALISATION**

### **1. LES SOURCES ET LES MÉTHODES UTILISÉES POUR L'ÉVALUATION DES COÛTS**

L'estimation des coûts unitaires bute sur plusieurs problèmes classiques :

- \* l'absence de comptabilité complète pour la plupart des opérateurs du secteur artisanal. Les gestionnaires de décortiqueuses établissent rarement un bilan de leur activité sur l'ensemble d'une campagne. Ils assurent au quotidien le suivi de leur situation de trésorerie (marge après paiement des intrants courants tels que le carburant et le salaire d'un journalier), et de la provision qu'ils constituent pour le paiement des charges occasionnelles (pièces détachées, salarié mensuel...). La nécessité d'un enregistrement écrit de ce suivi est rarement ressentie hormis les cas de décortiqueuses communautaires et du suivi des crédits octroyés aux clients.

- \* l'absence de mesure précise des quantités traitées par les décortiqueuses dans la mesure où le prix de la prestation s'applique à des sacs dont le poids varie de 80 à 95 kg.

\* la réticence des opérateurs à livrer une information qui permette d'estimer leur revenu et de les situer par rapport à la concurrence. Dans le secteur industriel où les opérateurs sont maintenant en concurrence, les données sur les prix de revient revêtent un caractère stratégique. Les riziers ne souhaitent pas adhérer à un éventuel centre de gestion centralisant leurs comptes car ils considèrent que la nécessaire confidentialité ne sera pas assurée.

\* le recours de certains opérateurs à des pratiques comptables non orthodoxes. On a constaté que les frais généraux couvrent parfois des prélèvements personnels de l'exploitant allant bien au-delà d'une rémunération du travail accompli.

Une information fiable sur les coûts unitaires aurait nécessité un suivi technico-économique sur l'ensemble d'une campagne auprès d'un échantillon représentatif d'opérateurs prêts à collaborer. L'enquête ponctuelle effectuée permet seulement un éclairage sur les éléments bien maîtrisés par l'opérateur tels que le prix des prestations de décorticage, les recettes et dépenses journalières. Notre expérience rejoint tout à fait celle de TANDIA et HAVARD lors de l'enquête ISRA de 1990 (seulement 8 % de réponses aux questions relatives aux recettes et dépenses annuelles).

Ces difficultés nous ont conduit à retenir des simulations de coûts fondées sur les référentiels techniques existants (celui de l'ISRA élaboré à partir du suivi de 1990 et celui de la Cellule Après Barrage) et les prix observés début 1995. Pour les mini-rizeries, on est en mesure de comparer les résultats des simulations avec les déclarations les plus fiables recueillies auprès de trois riziers collaborant à l'action d'appui de la SAED (deux estimations directes des coûts unitaires et une évaluation d'après le compte d'exploitation pour l'hivernage 1994).

## **2. LES COÛTS ET REVENUS DES MINI-RIZERIES**

Les coûts mentionnés ici concernent le seul type "mini-rizerie à deux modules", d'une capacité de 1,5 à 2 t/h, qui est le plus fréquent. Les coûts avancés par les rizeries de plus grande capacité paraissent surestimés.

Les paramètres sujets à la plus forte variabilité et auxquels le prix de revient est très sensible sont :

\* les quantités usinées sur la campagne : les estimations prennent souvent en compte des quantités théoriques correspondant à une durée de fonctionnement "normale" (estimations CAB et UPA). L'estimation de l'ISRA 1990 et la notre s'appuient sur les quantités réelles déclarées.

\* le débit réel des machines : il est souvent très inférieur au débit théorique du fait de la mauvaise qualité du paddy.

\* le taux d'usinage : le taux de 65 % est généralement utilisé, or le suivi réalisé par l'ISRA en 1990 donne un taux de 59 % ; à l'opposé certains riziers nous ont déclaré obtenir un taux de 70 %. Tous s'accordent à signaler un rendement médiocre avec le riz de contre-saison (50 à 60 %).

Des différences interviennent également dans le calcul des amortissements. L'estimation de la CAB envisage le coût de renouvellement du matériel aux prix post-dévaluation tandis que notre estimation et celle de l'UPA sont fondées sur les investissements réalisés avant dévaluation, déclarés par les riziers. Dans ce dernier cas cependant, les investissements sont parfois largement surévalués, les pratiques de surfacturation par les fournisseurs de matériel étant courantes.



Les diverses estimations du coût global de transformation en mini-rizerie (achat, transport du paddy et frais financiers sur crédit de campagne exclus) sont les suivantes (cf. annexe 25 pour le détail) :

*Tableau n° 30 : Coût du décorticage en mini-rizerie.(FCFA/kg riz blanc)*

	Avant dévaluation		Après dévaluation		
	ISRA 1990 Mini- rizerie Ronkh	CAB 1994  Calcul normatif	CAB 1994 Calcul normatif	UPA 1994 moyenne s/4 mini- rizeries	CIRAD- SAED 1995 moyenne s/3 mini- rizeries
Coût après valorisation du son hors amortissement et frais financiers	7,3	7,4	10,9	8	6,7
Coût total après valorisation son	15,1	10,2	16	9,9	12,1

Pour chacune des périodes avant et après dévaluation, on constate une grande dispersion des coûts liée à la variabilité des performances techniques considérées. Seuls les postes de main-d'oeuvre (usine et manutention), sacherie et valorisation des sous-produits présentent une certaine convergence. L'évaluation de l'amortissement, est particulièrement variable car les quantités considérées (fonctionnement "normal" ou réel) sont évidemment déterminantes. Par conséquent, il convient d'être attentif ici au coût hors amortissement. Ce dernier se situait (après valorisation des sous-produits) autour de 7 F/kg de riz avant dévaluation et s'inscrirait maintenant dans une fourchette de 7 à 10 F/kg. L'ampleur de cette fourchette souligne l'intérêt que présenterait l'élaboration d'un véritable référentiel technico-économique fondé sur un suivi. A performance et conduite techniques égales (simulation CAB), le coût de transformation aurait augmenté d'environ 50 % avec la dévaluation.

Si l'on veut intégrer les amortissements sur la base du prix de renouvellement des équipements, on peut seulement affirmer que dans la situation actuelle de sous-emploi d'une majorité de rizeries, le coût après valorisation des sous-produits dépasse 15 F/kg de riz. Les quelques rizeries qui fonctionnent à plus de 50 % de leur capacité peuvent obtenir un coût compris entre 10 et 15 F/kg.

En matière de revenu et de rentabilité de leur entreprise, les riziers ont été affectés bien davantage par la libéralisation du secteur que par la dévaluation. D'un fonctionnement en sous-traitance de la SAED donc intégrés à une filière subventionnée, ils sont passés à une activité de véritable entreprise gérant ses achats et ses ventes dans un environnement concurrentiel sans subvention. Or il semble que la plupart des riziers avaient établis leur projet d'investissement sur la seule base du système de sous-traitance.

D'après les éléments de coûts et de prix recueillis par la mission auprès de trois riziers, le compte d'exploitation aurait évolué comme suit (à quantités usinées et performances techniques égales, alors qu'une baisse du volume intervient souvent dans la réalité) - cf. détail en annexe 27 - :

Tableau n° 31 : Eléments de compte d'exploitation de mini-rizerie (1 000 t/an) Enquête CIRAD-SAED 1995.(FCFA/kg riz blanc)

	Avant dévaluation et libéralisation	Après dévaluation et libéralisation
Cons. intermédiaires du décortilage	4,1	5,4
Main-d'oeuvre	2,8	3,1
Frais financiers	0,5	0,7
Revenu brut d'exploitation	13,5	5,4
dont Amortissement	4,6	4,6
Revenu net d'exploitation	8,9	0,7

Ces résultats n'ont qu'une valeur indicative car ils reposent sur des paramètres, on le sait, très variables. Ils reflètent néanmoins la forte dégradation de la rentabilité des usines qui dans le cas présenté (taux d'usinage de 67 %, prix d'achat du paddy de 103 F/kg et de vente du riz de 170 F/kg) enregistrent une baisse du revenu brut de 13,5 F/kg à 5,4 F/kg. Lors du système de sous-traitance pour la SAED, les rizeries bénéficiaient d'un barème extrêmement avantageux (21,2 F/kg ce qui correspondait au coût d'usinage de la SAED) sans supporter de charges de sacherie, transport et en partie manutention.

Les résultats réels de 1994-95 sont certainement encore plus médiocres pour une majorité de rizeries; la plupart ne doivent plus couvrir leurs amortissements voire même d'autres charges de structure du fait du bas niveau d'activité. Seules les entreprises les plus anciennement installées, notamment Delta 2000, ayant déjà largement amortis leurs équipements et bénéficié dès le début de la campagne de crédits pour s'assurer un approvisionnement suffisant, doivent demeurer bénéficiaires.

Avec l'arrêt de la sous-traitance, une gestion pointue s'impose aux riziers compte tenu de la sensibilité des résultats aux paramètres tels que le taux d'usinage, le prix d'achat du paddy et de vente du riz (cf. annexe). Pour le compte post libéralisation présenté ci-dessus, le revenu brut d'exploitation devient nul avec un rendement à l'usinage de 65 % tandis qu'il atteint 12,4 F/kg pour 70 % de rendement. Or, le taux d'usinage échappe en grande partie à la maîtrise du rizier, il est très dépendant de la qualité du paddy livré. Le paddy de la région satisfait rarement les exigences de qualité des riziers; il est livré trop sec, parfois avec un mélange de variétés rouges (cf. Rapport CRUZ, MOREIRA). Cette sensibilité des résultats au taux d'usinage rend le paiement du paddy à la qualité, incontournable.

### 3. LES COÛTS DE TRANSFORMATION ET REVENUS DE LA COMMERCIALISATION VIA LES DÉCORTIQUEUSES ARTISANALES

La grande diversité des conditions de décortilage et des coûts tient essentiellement aux paramètres suivants :

\* les quantités traitées : volume global pour la campagne mais également volume par lot (sacs, bassine...), les performances techniques diminuant sensiblement avec la réduction de la taille du lot.

\* la nature du produit souhaité par le client : Les ménagères recherchent généralement un riz très blanc, ce qui sera plus coûteux pour le meunier car le débit horaire de la décortiqueuse sera moindre. Le coût de transformation est minoré avec les commerçants qui admettent un riz contenant du son afin de maximiser leur marge par un rendement élevé à l'usinage. Le suivi réalisé par l'ISRA en 1990 montre le lien étroit existant entre débit horaire et rendement à l'usinage, ainsi que la variabilité de ces paramètres : débit de 150 à 500 kg/heure et rendement de 56 à 72 %.

\* la source d'énergie. Le recours au moteur diesel est plus onéreux que l'énergie électrique, du fait du coût de l'investissement et des réparations.

En intégrant ces divers paramètres et en se fondant sur les normes techniques établies par l'ISRA, on trouve un coût de décortilage avant dévaluation (amortissement compris mais hors sacherie et revenu net du propriétaire de la machine) allant de 4 F/kg de paddy (décortilage par sac) à 11 F/kg (au détail) - cf. annexe 26 -.

On présente ci-dessous l'évolution du coût avec la dévaluation pour une décortiqueuse travaillant surtout avec les commerçants, sur de gros volumes (350 t paddy/an). La conversion en riz blanc tient compte d'un rendement à l'usinage de 64 % (option moyenne selon l'ISRA), des frais de sacherie et manutention, et de la valorisation du son.

Tableau n° 32 : Coût du décortilage artisanal (Normes techniques ISRA 1990 pour 350 t/an).

	Avant dévaluation		Après dévaluation (mars 1995)	
	Diesel	Electrique	Diesel	Electrique
en F/kg paddy (avant valorisation du son)				
Coût hors amortissement et RNE meunier	3,4	3,4	4,2	4,6
Coût avec amortissement	5	4,2	6,8	5,9
Coût facturé par le meunier	7,6		7,6	
En F/kg riz blanc (sacherie & manutention comprise)				
Coût hors amort.& RNE meunier avant valorisation du son	9,7	9,7	12	12,7
Coût hors amort.& RNE meunier après valorisation du son (24 F/kg)	0,3	0,3	2,3	3
Coût avec amort.& hors RNE meunier après valorisation du son	2,8	1,6	6,4	5

L'augmentation du prix de l'énergie (+20 % pour le gas-oil, +40 % pour l'électricité), des pièces détachées et de l'amortissement (+60 %) entraîne dans le cas présenté une hausse de 40% du coût du décortilage (par kg de paddy).

En équivalent riz blanc (sacherie, manutention et valorisation du son incluses), le coût du décortilage artisanal est ici de 5 à 7 F/kg en 1995, niveau vraisemblablement inférieur à celui des mini-rizeries malgré un rendement à l'usinage inférieur (64%).

Il convient de considérer ces données avec prudence en l'absence de référentiels techniques fiables. En effet, on a insisté sur la grande sensibilité des coûts aux performances techniques et aux prix. Dans

le cas du décorticage artisanal, le coût en équivalent riz blanc est très sensible au prix du son (valorisé généralement par le pourvoyeur de riz et non le meunier). Or ce prix connaît d'importantes fluctuations. Avec une valorisation du son inférieure de 50 %, on obtient un coût de 11 F/kg. Par ailleurs les mini-rizeries présentent l'avantage de concentrer des stocks importants et peuvent ainsi bénéficier d'économies d'échelle pour le transport de longue distance. Enfin les rizeries équipées de trieur obtiennent un produit homogène qui peut être mieux valorisé.

Les opérateurs du circuit artisanal ont connu une forte baisse de leur revenu compte tenu du plafonnement du prix du décorticage (600-650 F/sac) et du prix de gros du riz blanc (170-175 F/kg). D'après la simulation établie à partir des normes techniques ISRA, le revenu net (après amortissement) des décortiqueurs opérant principalement pour les commerçants (plus de 240 t/an) serait passé d'une fourchette de 3-5 F/kg de paddy avant dévaluation-libéralisation, à 1-3 F/kg.

Confrontés à une nouvelle concurrence de la part des rizeries pour l'achat du paddy, les commerçants ont dû aligner leurs offres sur le prix de 100 F/kg alors qu'ils achetaient avant la libéralisation au prix de 60 - 70 F/kg. Le maintien du prix du riz blanc conduit à une chute de leur revenu : d'après la simulation retenue (64 % d'usinage -cf. annexe 27) le revenu d'exploitation (hors frais financiers) passe de 11 F/kg de riz blanc à 2 F/kg. Mais la sensibilité au rendement à l'usinage est très forte, le revenu en 1995 devient négatif (-0,6 F/kg) à 63 %, alors qu'il atteint près de 5 F/kg à 65 %.

### **C. LES PREMIERS AJUSTEMENTS DES OPÉRATEURS AU NOUVEAU CONTEXTE POSTDÉVALUATION ET LIBÉRALISATION**

La campagne de commercialisation 1994-95 s'est trouvée profondément perturbée par les toutes nouvelles mesures de libéralisation ainsi que par la chute de la production qui accentue le problème de suréquipement en moyens de décorticage. Le programme d'ajustement de la filière riz a été accéléré avec la dévaluation et les riziers n'avaient manifestement pas anticipé ce nouveau contexte. Le programme d'ajustement initial prévoyait en effet une transition au cours de laquelle les rizeries (à l'exception des ex-SAED) devaient bénéficier de subventions (25 F/kg puis 15 F/kg dans une seconde phase).

L'ensemble des opérateurs, riziers, commerçants et décortiqueurs considèrent cette campagne comme transitoire et leur stratégie ne peut véritablement s'affirmer avec le maintien de la contrainte sur la valorisation du riz blanc. En effet, contrairement au prix à la production, le prix à la consommation reste administré au niveau fixé au lendemain de la dévaluation (180 F/kg) et les cessions de riz importé par la CPSP rendent ce prix globalement effectif. Les opérateurs sont dans une position attentiste, ils voient dans la libéralisation du prix à la consommation programmée pour mi-1995, leur planche de salut. Des pénuries intervenues début 1995 dans certaines villes de l'intérieur (Kaolack est le plus fréquemment cité) leur auraient déjà permis de vendre ponctuellement à des prix de 225 à 250 F/kg et cette base est prise comme référence pour les futurs prix. Les opérateurs sont évidemment conscients du fait que le prix directeur du marché est celui du riz importé et attendent donc du système de protection l'établissement d'un prix seuil de 200 F/kg pour le riz importé.



## 1. LES RIZIERS

Pour les rizières, la gestion de cette campagne est marquée d'abord par la préoccupation de l'approvisionnement en paddy, ensuite par le souci de contenir les charges en intrants locaux, enfin parfois, par des initiatives pour mieux valoriser le riz.

L'approvisionnement en paddy, contrainte majeure pour tous en dehors des quelques rizières contrôlées par des organisations de producteurs, renvoie aux problèmes de financement et de relations avec les producteurs. Les demandes de financement auprès de la CNCAS qui accorde des conditions préférentielles (taux d'intérêt à 10,5 %) n'ont été que très partiellement et tardivement satisfaites du fait de l'insuffisance des garanties présentées et du resserrement des possibilités de refinancement de la CNCAS. Le financement de la collecte de l'hivernage 1994 a ainsi été très inégalement réparti. Plus de la moitié des financements a été accordée à un seul rizier : Delta 2000, dont l'ancienneté lui permet de présenter les plus solides garanties. Delta 2000 renforce ainsi sa position dominante; sa part de marché au sein du secteur industriel passe de 18 % à 26 %, sans tenir compte de son activité de sous-traitance pour des commerçants ou producteurs. Cet accès inégal au crédit confortera selon toute vraisemblance un mouvement de concentration du secteur.

Riziers et producteurs sont dans une phase d'apprentissage de l'établissement de rapports contractuels et les conditions de collecte sont très variables selon les cas. Certains rizières déplorent le non-respect des engagements pris de la part des producteurs tandis que d'autres intégrés à des réseaux de parenté, politiques ou religieux reconnaissent bénéficier de livraisons de paddy à crédit. Pour assurer leur approvisionnement, les rizières enquêtés ont manifesté le souhait d'intégrer davantage les producteurs en leur fournissant un financement pour la culture. Des expériences dans ce domaine se seraient révélées concluantes. Ces rizières considèrent que leur proximité des producteurs leur permet d'obtenir aisément le recouvrement de leur créance. Quelques uns envisagent d'investir directement dans la culture du riz. Un tel projet doit toutefois être considéré avec prudence car certains rizières auraient en fait détournés des crédits de campagne agricoles vers le financement de la collecte du paddy.

Un autre axe d'intervention des rizières est la recherche d'économies sur les intrants locaux. Les ajustements les plus notables sont le blocage des salaires (à l'exception des manutentionnaires payés à la tâche qui bénéficient d'une augmentation de 25 %), la suspension d'avantages sociaux tels le paiement des médicaments et la compression des dons et prestations gratuites accordées à la communauté villageoise (5 % des charges hors amortissement pour l'un des rares comptes d'exploitation avant dévaluation recueilli lors de la mission). Certains rizières envisagent une valorisation énergétique des balles, sous-produit qui représente 20 % du poids du paddy et ne fait actuellement l'objet d'aucune utilisation.

Une meilleure valorisation du riz est parfois recherchée par une prise en charge de l'évacuation du produit sur les villes extérieures à la vallée. La location de camions affrétés seulement pour un voyage aller vers la zone du fleuve permet notamment un transport au coût marginal. Cette stratégie est mise en oeuvre par les rizières originaires de l'extérieur et par ceux qui détiennent des moyens de transport. La survenue de pénuries ponctuelles dans certaines villes aurait offert de bonnes opportunités. La valorisation passe aussi chez certains qui disposent de trieur, par la fourniture de brisures calibrées, ce qui permet de fidéliser la clientèle. Delta 2000, le plus avancé dans cette voie, tente même de promouvoir une marque commerciale. A l'opposé de la stratégie de qualité, d'autres rizières s'efforcent de maximiser les rendements à l'usinage (il a été cité jusqu'à 72 % de rendement). Le produit obtenu contenant un peu de son peut satisfaire une clientèle à plus bas revenu.

Enfin on notera l'installation d'une première mini-rizerie sur la haute vallée (près de Matam), le contexte actuel difficile n'est donc pas totalement dissuasif pour les investisseurs.

## **2. LES COMMERÇANTS ET DÉCORTIQUEURS**

Les opérateurs du circuit anciennement informel (grossistes, décortiqueurs) ont pu avoir une activité soutenue en début de campagne à la faveur des retards dans le financement des achats des rizeries. Mais leur capacité de réaction aux nouveaux prix semble globalement faible. D'après des résultats partiels du recensement de la SAED, les décortiqueurs n'ont pour la plupart, pas encore été en mesure d'imposer un relèvement du prix de leur prestation du fait de la concurrence. Le prix du décorticage paraît étroitement lié à l'intensité de la concurrence et les quelques cas d'augmentation signalés (jusqu'à 750 F/sac) interviennent surtout dans les situations de monopole local. A l'inverse des baisses (de 700 à 600 F/sac) sont constatées dans des cas de forte pression concurrentielle.

Le principal changement dans la conduite des décortiqueuses tient à la large substitution de pièces de fabrication locale (tamis, lames, cylindre...) aux pièces importées, malgré leur moindre qualité. Les fournisseurs de matériel ont d'ailleurs réagi en important du matériel indien beaucoup moins onéreux que celui venant d'Europe et en sous-traitant localement certaines fabrications.

Les collecteurs et grossistes sont dans l'attente de la libéralisation du prix du riz, ils comptent sur un relèvement significatif de ce prix pour restaurer leurs marges. Les détaillants n'ont pas subi une telle chute de revenu, ils ont pu ajuster leur marge en se référant au barème du circuit de distribution du riz importé.

## **D. L'ÉVOLUTION DE LA FILIÈRE RIZ IMPORTÉ**

La prépondérance de la filière d'importation dans l'approvisionnement en riz du Sénégal (350 000 à 400 000 t importées pour des besoins de l'ordre de 550 000 t), conjuguée à un prix relativement bas de la brisure de riz sur le marché international, a permis jusqu'à la dévaluation, de rendre compatible deux objectifs des pouvoirs publics : le maintien d'un bas prix du riz à la consommation et la promotion d'une production de riz sur les périmètres irrigués de la vallée du Sénégal. Le dispositif de péréquation géré par la CPSP permettait de subventionner la filière riz irrigué local à partir d'un prélèvement sur l'importation (prélèvement modeste ramené au kg compte tenu des quantités en jeu), l'Etat encaissant par ailleurs de substantiels droits et taxes.

Ce subtil équilibre du système de prix, remis en cause par la montée de la production de riz irrigué au début des années 90, est radicalement rompu avec la dévaluation. Le relèvement du prix à la consommation de 130 à 180 F/kg ne permet plus à la filière d'importation de dégager un surplus, comme le montre le tableau suivant (cf. détail en annexe 23) :

Tableau n° 33 : Evolution du prix de revient du riz importé (en FCFA/kg).

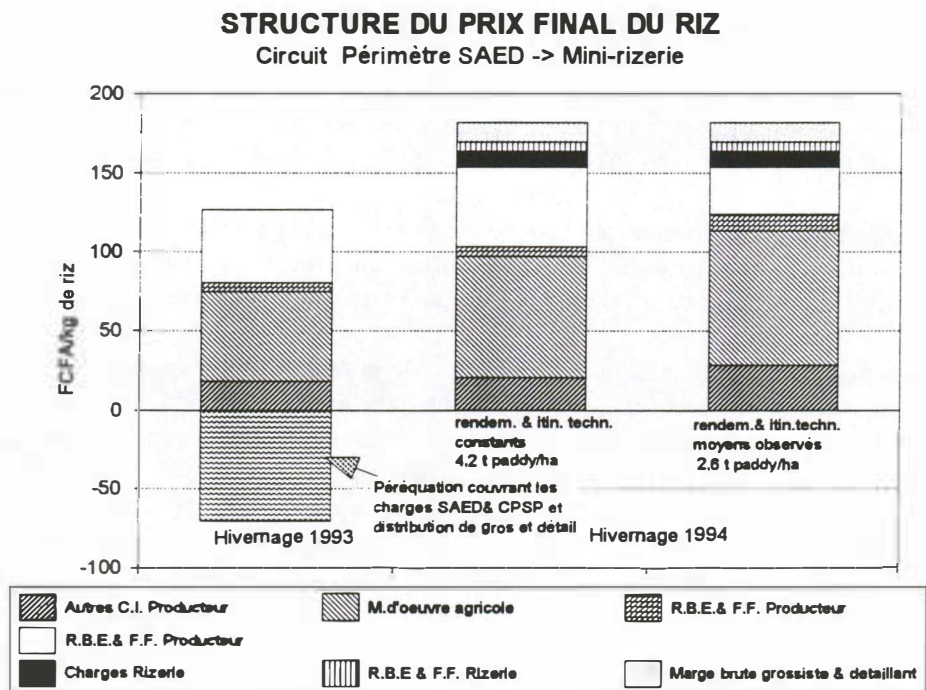
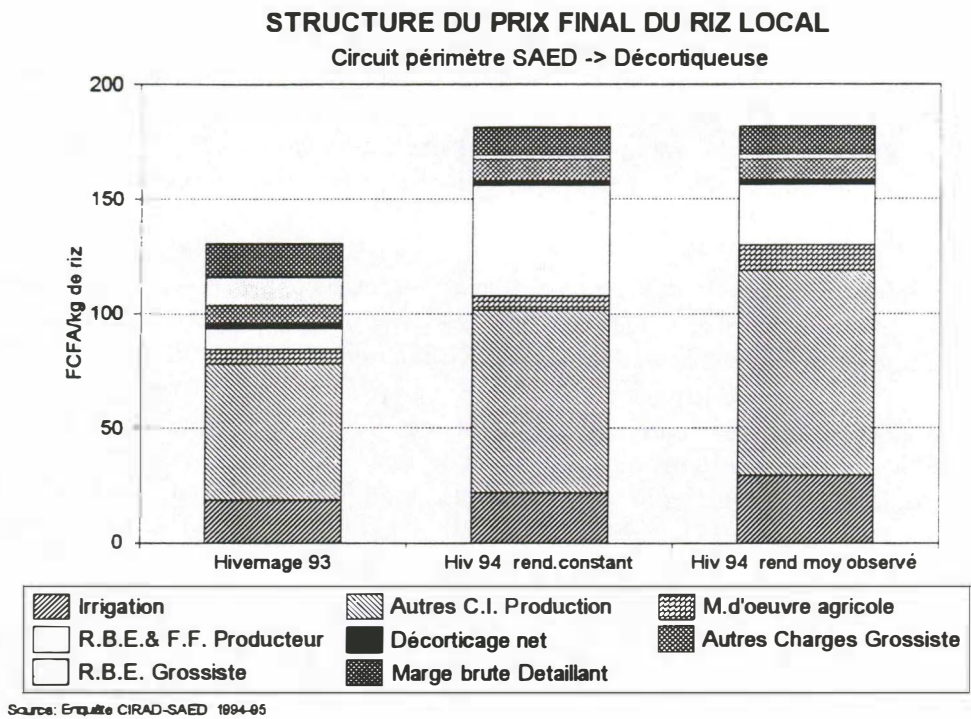
	Avant dévaluation	Après dévaluation	
	décembre 1993 source : UPA	février 1994 source : UPA	février 1995 source : CAB
Prix CAF Dakar	68	136	145
Droits & taxes	27	21	23
Manutention	4	5	4
Frais CPSP	17	22	22
Prix de revient CPSP	116	185	194
Prix de vente CPSP	123	170	170
Péréquation	+ 7	- 15	-24

Le déficit de la CPSP est aggravé par la montée du prix de la brisure sur le marché international. Avec des charges de structure qui atteignent 22 F/kg, le manque d'efficacité de la CPSP est clairement mis en évidence. Soumis à une forte contrainte budgétaire, les pouvoirs publics cèdent ainsi d'autant plus facilement aux pressions des bailleurs étrangers pour libéraliser l'importation du riz. Le programme d'ajustement de la filière riz de l'USAID conditionne notamment une aide de 30 millions de \$ à une libéralisation complète de la filière riz.

Le retrait complet de la CPSP de l'importation est prévu pour début 1996. La CPSP verrait alors sa mission ramenée à une simple surveillance du marché et de stocks de sécurité confiés au secteur privé. Dans la période transitoire en cours, des importations doivent être confiées en sous-traitance au secteur privé. La première expérience conduite fin 1994 ne s'est pas révélée encourageante, selon les termes mêmes d'un rapport de l'USAID. Elle rassemblait 6 associations d'hommes d'affaires disposant chacun d'un quota de 10 000 t. Les considérations "clientélistes" qui ont présidé à l'octroi du quota et le rôle ambigu de la CPSP expliqueraient cet échec, d'après l'USAID.

La libéralisation des importations de riz s'accompagnera toutefois d'un niveau élevé de protection de la production locale. Les bailleurs et les pouvoirs publics se sont entendus sur le principe d'un prélèvement variable à l'importation. Le dernier projet de taxation des importations prévoit un droit de douane normal de 16 % auquel s'ajoute, en dessous d'un niveau CAF de 170 F/kg, un prélèvement progressif de 5 % à 34 %. Le prix au consommateur devrait donc s'établir dans une fourchette de 200 à 230 F/kg. Un problème de source de référence pour déterminer le taux du prélèvement subsiste toutefois.







## IV. BILAN DE L'ÉVOLUTION DE LA STRUCTURE DES PRIX DU RIZ LOCAL ET IMPORTÉ

L'examen de la structure du prix final du riz (prix à la consommation) montre comment a évolué le partage de la valeur ajoutée entre les opérateurs, en termes de moyenne pour un circuit donné. On a considéré au niveau de la production, les deux grands types d'aménagements (facteur le plus discriminant) : périmètre SAED réhabilité, périmètre privé plus sommairement aménagé. Au niveau de la commercialisation-transformation, deux circuits sont pris en compte : la commercialisation par les rizeries (ancien "circuit officiel" contrôlé par la SAED) et le circuit des commerçants traitant avec les décortiqueuses.

Il faut toutefois noter que la cohérence de "sous-filières" caractérisées par une technologie et un mode de fonctionnement donné, est remise en cause avec la libéralisation. La fin de la dichotomie entre "sous-filière officielle" administrée par la SAED et la CPSP et "sous-filière informelle" laisse place à une organisation des échanges ouverte, encore en pleine recomposition. La diversification des structures de décortique au cours de ces dernières années (investissement de producteurs et commerçants dans des décortiqueuses "artisanales" de grande capacité, apparition de mini-rizeries travaillant à façon comme les décortiqueuses) a notamment contribué à complexifier la filière. Dans cette démarche synthétique, on a retenu trois schémas de décomposition du prix du riz local (à la consommation à St Louis), correspondant aux circuits dominants ( annexes 28 et 30) :

- Production en périmètre SAED (4,2 t.paddy/ha en 1993) et commercialisation via le décortique artisanal

- Production en périmètre SAED et commercialisation par une mini-rizerie

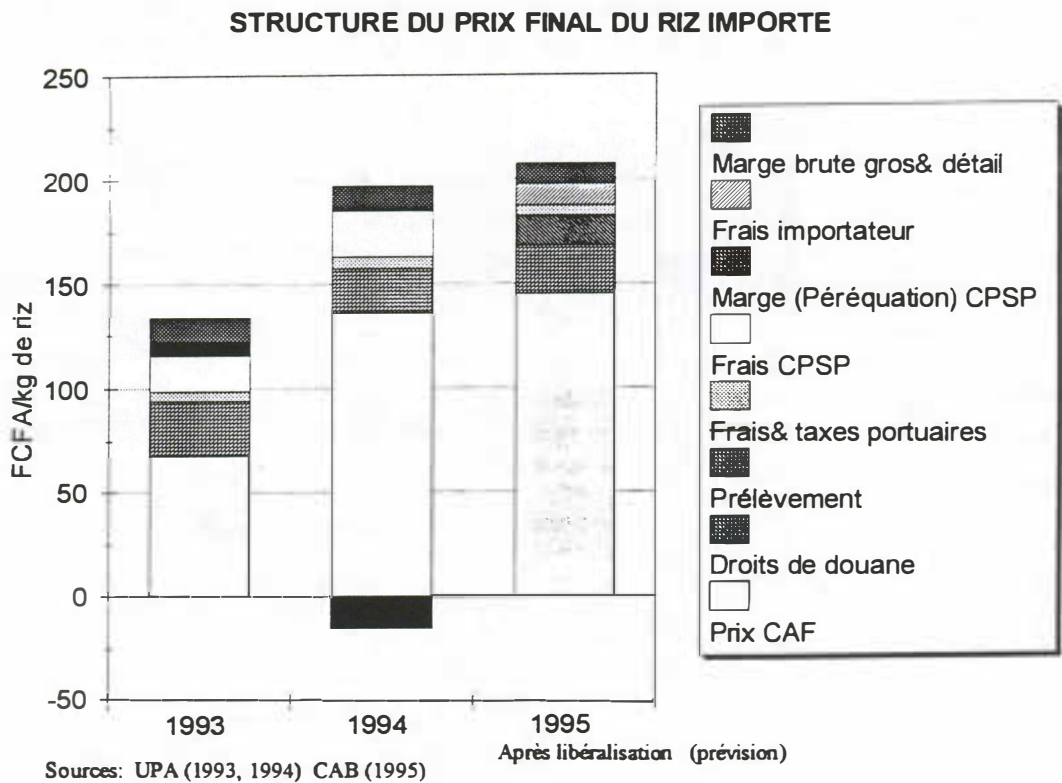
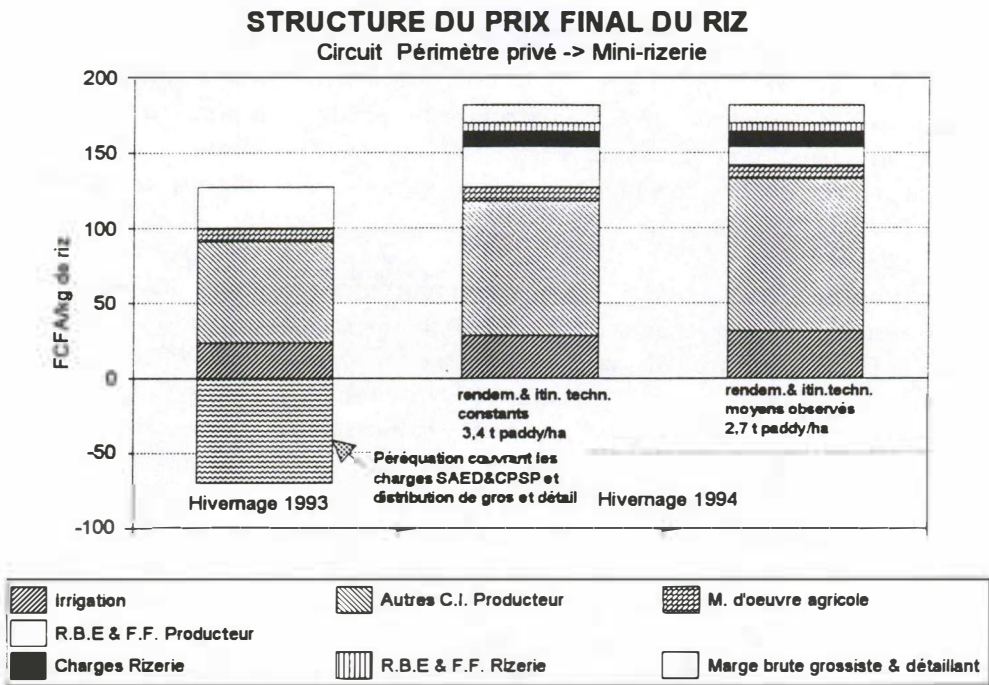
- Production en périmètre privé (3,4 t.paddy/ha en 1993) et commercialisation par une mini-rizerie.

Ce type de producteur dégage généralement de gros surplus, ce qui l'amène à vendre préférentiellement aux mini-rizeries.

On a d'une part raisonné à itinéraire technique et rendement constants correspondant aux moyennes observées au cours de la campagne d'hivernage 1993. C'est pratiquement la situation qui a prévalu pour la saison chaude 1994, première campagne post-dévaluation. Cela revenait à ne considérer que l'"effet prix" de la dévaluation. On a envisagé d'autre part, la situation moyenne observée en 1994. Cette dernière reflète une baisse des rendements quasi-généralisée. En matière d'emploi des intrants, les évolutions sont plus différenciées, près des deux tiers des exploitations suivies maintiennent leur niveau d'intensification. Le problème d'accès au crédit constitue le principal facteur de la réduction du recours aux intrants.

La recomposition de la structure du prix du riz au cours de la première campagne post-dévaluation s'est trouvée contrainte par le maintien temporaire d'un prix administré à la consommation et le rationnement du financement des rizières qui a freiné la concurrence pour la collecte du paddy.

La dévaluation ayant mis en faillite le système de péréquation (cf. graphe sur le riz importé), la question centrale qui se posait aux pouvoirs publics au lendemain de la dévaluation était de savoir dans quelle mesure la filière riz du fleuve pouvait se maintenir en l'absence de subvention (70 F/kg versées à la SAED et CPSP); pour quel niveau de prix à la consommation ? La configuration retenue sur les graphes, reflétant des situations moyennes qui masquent d'importantes disparités, montre que dans le système de prix adopté en 1994-95 (relèvement du prix à la consommation de 40 %, libéralisation du prix à la production qui augmente d'environ 20 %, suppression des subventions à la filière locale) les opérateurs qui connaissent les plus fortes baisses de revenu unitaire par kg, sont ceux de l'aval.



D'une part, les rizières voient disparaître la véritable rente octroyée avec la sous-traitance pour la SAED. Mais la situation des rizières est très différenciée selon le niveau d'activité. Il semble que nombre de ceux récemment installés fonctionnent à un niveau inférieur au seuil de rentabilité.

D'autre part, les commerçants faisant appel aux décortiqueuses sont confrontés pour leur approvisionnement, à une concurrence plus vive des rizières. Ils profitaient jusqu'alors des dysfonctionnements de la collecte SAED pour acheter le paddy à un prix inférieur de 30 % au prix officiel. Les décortiqueurs, prestataires de service des commerçants, enregistrent également une forte détérioration de leur marge car la plupart n'ont pas encore été en mesure d'augmenter le prix du décortiquage du fait de la concurrence.

La détérioration du revenu unitaire moyen des producteurs est moindre en termes relatifs, du fait d'une situation initiale privilégiée pour les rizières et commerçants. En termes absolus cependant, le revenu moyen des producteurs commercialisant auparavant par le circuit officiel SAED accuse une baisse sensible dans la situation observée en 1994. La chute des rendements en 1994 grève évidemment lourdement le revenu. A rendement et itinéraires techniques constants, les producteurs auraient pu maintenir leur revenu unitaire (R.B.E. autour de 27 F/kg de paddy pour les producteurs sur périmètre SAED et 13 F/kg sur périmètre privé).

Une évolution favorable aux producteurs intervient toutefois sur le circuit "artisanal", informel avant la dévaluation-libéralisation. La commercialisation par ce circuit était très pénalisante pour les producteurs, le paddy n'étant alors valorisé qu'à un faible prix. Les producteurs s'y résignaient pour répondre à un besoin de trésorerie urgent ou pour échapper au remboursement du crédit. Avec la libéralisation de la collecte, le prix d'achat du paddy s'est aligné sur celui des rizières et le revenu unitaire des producteurs s'est considérablement amélioré.

Au delà du simple niveau du revenu, le rapport entre revenu et charges est aussi une donnée importante qui introduit la question du risque. Comme on pouvait s'y attendre on a généralement une baisse du taux R.B.E./ Produit brut, même à rendement constants, ce qui implique une sensibilité accrue des exploitations à l'environnement technique et économique. A itinéraire technique inchangé, le rendement en paddy devient évidemment encore plus déterminant dans le revenu des producteurs. Cette évolution affecte plus fortement les périmètres privés où le taux R.B.E./Produit brut est inférieur du fait des moindres rendements.

Il convient de bien garder présent à l'esprit que ces évolutions ne constituent que les premiers effets de la dévaluation, dans un contexte de transition vers une libéralisation complète de la filière. Les coûts considérés ici pour la campagne 1994-95 n'intègrent que très partiellement la hausse du prix des équipements importés. Les coûts des prestations de travaux culturaux et des aménagements hydrauliques vont connaître une augmentation progressive au fur et à mesure du renouvellement du matériel. En revanche, la libéralisation du prix du riz à la consommation, couplée à une protection significative à l'égard du riz importé va permettre un relèvement du prix de détail au delà de 200 F/kg. Il faudra être attentif à la répercussion de cette hausse sur le prix à la production et évaluer dans quelle mesure elle permettra de compenser le renchérissement des équipements importés.



## BIBLIOGRAPHIE

AGRER.- Problématique des politiques rizicoles en pays sahélien. Le Sénégal.- CILSS, 1990. 101 p.+ annexes.

ALLENNE, R.- Stratégies et modes de gestion des équipements agricoles par les prestataires de services mécanisés dans le delta du fleuve Sénégal. Mémoire de fin d'études. Paris: INA-PG, 1994.- 52 p. + annexes.

AMEDIANE, Y.- CLEMENT, J.- DESCOTES, S.- KEDA, B.- Identification des contraintes à la diversification des cultures sur les périmètres irrigués villageois (Moyenne vallée du fleuve Sénégal - Village de Dimar).- Paris : GRET, 1993.- 8 p.

BELIERES, J.F.- CAMARA, S.- FAYE, M.- Les exploitations agricoles du Delta et leurs résultats technico-économiques pour la production rizicole en 1993.- Saint-Louis : rapport d'étape n°2, SAED, 1994. 31 p.

BELIERES, J.F.- KANE, A.- Développement des aménagements hydro-agricoles publics et privés dans le delta du fleuve Sénégal et perspectives.- Bordeaux : communication pour le colloque international organisé par le CNRS et le CIRAD, avril 1995.- 16 p.

BELIERES, J.F.- FAYE, M.- Le développement des aménagements privés dans le delta du fleuve Sénégal : des dynamiques à accompagner.- Montpellier : CIRAD SAR, atelier systèmes irrigués, journées de septembre 1992.- 15 p.

BERTHOME, J.- GILLET, T.- Le développement local à Ross Béthio, résultats de la démarche de planification animée par le Conseil Rural de Ross Béthio avec l'appui du CIEPAC.- Castelnau-le-Lez : CIEPAC, 1994.- 45 p.

CONTIN, JF.- Etude de la capacité des organisations paysannes des casiers transférés à prendre en charge la gestion, l'entretien et la police des casiers.- Saint-Louis : SAED, projet Irrigation IV, Banque mondiale et Fonds d'Aide et de Coopération, 1994.- 68 p.

CRUZ, J.F.- MOREIRA, J.- Les rizeries de la Vallée du Fleuve Sénégal.- Montpellier : CIRAD/SAED, 1995.- 15 p.+ annexes.

DEVEZE, J.C.- Bilan et perspectives de quatre grands aménagements hydro-agricoles en Afrique et à Madagascar.- Paris : CCCE, 1992.

DIA, I.- Transfert de la gestion des aménagements aux organisations paysannes : le delta du fleuve Sénégal.- Saint-Louis : ISRA, 1993.- 14 p.

DURUFLE, G.- FABRE, P.- YUNG, J.M.- Les effets sociaux et économiques des projets de développement rural : manuel d'évaluation.- Paris : Documentation française, ministère de la coopération, collection méthodologie, 1988.- 189 p.

EUROCONSULT/AGROTECHNIK.- Réhabilitation du périmètre irrigué de Boundoum, étude de factibilité complémentaire.- Bruxelles/Brussels : Rapport de synthèse, volume 1 et 2, 1988.- 53 p.



FABRE, P.- The use of commodity chain analysis.- Chabrillan : AMPLITUDE, 1993.-14 p.

FAO.- UEMOA.- Etude de l'impact de la dévaluation du FCFA sur la compétitivité des productions rizicoles dans les pays de l'UEMOA.- Rome : FAO, 1994.- 48 p.+annexes.

GAO.- Réseau Recherche Développement.- Les organisations paysannes et les mutations dans les grands aménagements hydro-agricoles, état des lieux et perspectives dans le delta du Sénégal et à l'Office du Niger.- Paris : Réseau GAO, GRET, 1993.- 35 p.

GENTIL, D.- Etude comparative des filières riz au Sénégal, Mali, Mauritanie et Gambie.- Paris : IRAM, 1990.

GRET.- Compte-rendu de la réunion "Sénégal".- Paris : Réseau Recherche Développement, 15 déc 1993.- 13 p.

GRET.- Les enjeux de la décentralisation dans les grands aménagements hydro-agricoles.- Niono : Ateliers et séminaires Recherche Développement, 14-18 juin 1993.- 110 p.

HECQ, J.- DUGAUQUIER, F.- Périmètres irrigués villageois en Afrique sahélienne.-Wageningen : CTA, 1990.- 234 p.

IRAM.- Etude comparative des filières riz du Sénégal, du Mali, de la Mauritanie et de la Gambie.- Paris : IRAM, Synthèse bibliographique, 1990.- 107 p.

LAMBERT, A.- MBAYE, D.- Echanges régionaux, commerce frontalier et sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest : espaces et réseaux marchands au Sénégal (Les échanges céréaliers avec la Gambie et la Mauritanie).- Paris : Club du Sahel, Ministère de la Coopération et le CILSS, 1989.- 42 p.

LAVIGNE, P.- Méthodologie d'enquêtes économiques d'unités de production.- Paris : GERBER/CNRS, 1991.- 53 p.

LE GAL, P.Y.- Les riziculteurs du delta du fleuve Sénégal face à la dévaluation du FCFA : quelques éléments d'analyse et de réflexion.- Montpellier : rapport de mission dans le delta du fleuve Sénégal.- Montpellier: CIRAD/SAR n°51/95, juillet 1995.- 32 p.

LE GAL, P.Y.- Les budgets de culture de riz irrigué dans le Delta du fleuve Sénégal.- Dakar, ISRA/CIRAD SAR, 1993.- 31 p..

LES CAHIERS DE LA RECHERCHE DEVELOPPEMENT.- Aménagements hydro-agricoles et systèmes de production dans la vallée du fleuve Sénégal.- Montpellier : CIRAD, numéro 12, décembre 1986.- 77 p.

MERCOIRET, M.R.- BERTHOME, J.- Les organisations paysannes dans le delta du fleuve Sénégal. Paris, 1993.- 13 p.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE DU SENEGAL.- Coûts des différents intervenants de la filière riz dans le cadre de la libéralisation de cette filière.- Dakar : Unité de Politique Agricole, Note de travail du Sous Comité Riz, 15 mars 1994.- 17 p.

MOREIRA, J.- UGIED, situation actuelle et perspectives. Saint Louis : UGIED, 1994.- 25 p.

- NOSMAS, JF.- Etude comparée de la dynamique et du fonctionnement d'exploitations agricoles dans le delta du fleuve Sénégal.- Montpellier : mémoire d'études ESAT/ENSA, 1989.- 54 p.
- SAED.- Statistiques agricoles de production.- Saint-Louis : document interne SAED, 1994.- 6 p.
- SAED.- Statistiques agricoles de crédit.- Saint-Louis : note interne SAED, 1994.- 2 p.
- SAED.- Evaluation interne Irrigation IV.- Saint-Louis : SAED, 1993.- 102 p.
- SAED.- La SAED, situation actuelle et perspectives. Saint-Louis : SAED, 1993. 34 p.
- SAED.- Etude des filières de commercialisation hors SAED du riz paddy produit dans le delta.- Saint Louis : SAED, 1993. 77 p.
- SAED.- Aperçu sur le bilan de la filière riz et les perspectives de développement dans la vallée du fleuve Sénégal. Saint-Louis : SAED, 1991.- 37 p.
- S.N. SENE, J.B.- Impact du transfert de l'aménagement hydro-agricole de Pont-Gendarme sur la production et analyse de l'autogestion paysanne. Mémoire de fin d'études. Bambey: ENCR,1991.
- SEZNEC, A.- BARIS, P.- Les systèmes rizicoles privés du delta du fleuve Sénégal. Situation actuelle, bilan et perspectives.- Caisse Française de Développement, 1994.- 23 p.+ annexes.
- TANDIA, D.- HAVARD, M.- La transformation du paddy dans la vallée du fleuve Sénégal.- ISRA, Etudes et documents vol 5, n°1, 1992.- 58 p.
- YUNG, JM.- ZASLAVSKY, J.- Aperçus sur les stratégies des producteurs et des organisations paysannes dans le delta du fleuve Sénégal.- Montpellier : CIRAD SAR/CCCE, 1992.- 84 p.

## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Quelques définitions et rappels sur l'organisation de la production. . . . .	An-2
ANNEXE 2 : Les marges brutes sur les aménagements réhabilités par campagne et par village. . . . .	An-5
ANNEXE 3 : Les marges brutes par type d'aménagements, évolution par campagne. . . . .	An-6
ANNEXE 4 : Les principaux éléments de budgets de culture par type d'aménagement. . . . .	An-7
ANNEXE 5 : Part des semences utilisées par origine, par campagne et par aménagement. . . . .	An-8
ANNEXE 6 : Doses et des coûts en intrants par campagne et par type d'aménagement. . . . .	An-9
ANNEXE 6 bis : Distribution des variations des doses d'engrais entre 1993 et 1994. . . . .	An-10
ANNEXE 7 : Distribution des charges en intrants par aménagement, évolution par campagne. . . . .	An-11
ANNEXE 8 : Financement des charges avant récolte par campagne et par aménagement. . . . .	An-12
ANNEXE 9 : Part des superficies par mode de récolte, campagne et type d'aménagement. . . . .	An-13
ANNEXE 10 : Structure des coûts de production par aménagement et par campagne. . . . .	An-14
ANNEXE 10 bis : Structures des coûts de production par campagne et par aménagement. . . . .	An-15
ANNEXE 11 : Marges brutes par kilo et par type d'aménagements, évolution par campagne. . . . .	An-16
ANNEXE 11 bis : Coûts de revient du kilogramme de paddy par campagne et par aménagement. . . . .	An-17
ANNEXE 12 : Marges brutes par hectare, simulation et évolution par campagne. . . . .	An-18
ANNEXE 13 : Distribution des charges avant récolte par aménagement et par campagne. . . . .	An-19
ANNEXE 14 : Distribution des rendements par aménagement, évolution par campagne. . . . .	An-20
ANNEXE 15 : Distribution des charges totales par aménagement, évolution par campagne. . . . .	An-21
ANNEXE 16 : Distribution des marges brutes par aménagement, évolution par campagne. . . . .	An-22
ANNEXE 17 : Nombre d'exploitations enquêtées par campagne par village et par groupe. . . . .	An-23
ANNEXE 18-1 : Destination de la production par groupe d'exploitations, hivernage 93. . . . .	An-24
ANNEXE 18-2 : Destination de la production par groupe d'exploitations, saison chaude 94. . . . .	An-25
ANNEXE 18-3 : Destination de la production par groupe d'exploitations, hivernage 94. . . . .	An-26
ANNEXE 19 : Compte de production-exploitation des exploitations par village. . . . .	An-27
ANNEXE 20 : Compte de production-exploitation des exploitations par groupe. . . . .	An-28
ANNEXE 21 : Le point de vue des agriculteurs: synthèse des entretiens . . . . .	An-29
ANNEXE 22 : Compte de production-exploitation des organisations paysannes de base. . . . .	An-32
ANNEXE 23 : Coût de la préparation du sol selon performance du chantier, type de matériel et durée du prêt d'équipement . . . . .	An-33
ANNEXE 24 : Coût de la récolte mécanique selon performance du chantier, type de matériel, rendement à la récolte et prix du paddy . . . . .	An-34
ANNEXE 25-1 : Coût de décortilage du paddy en mini-rizerie après la dévaluation. . . . .	An-35
ANNEXE 25-2 : Coût de décortilage du paddy en mini-rizerie avant la dévaluation. . . . .	An-36
ANNEXE 25-3 : Coût de décortilage du paddy en mini-rizerie, simulation cellule après barrage 1994. . . . .	An-37
ANNEXE 26-1 : Coût de décortilage artisanal du paddy, normes techniques d'après l'enquête ISRA 1990, paramétrage des prix actualisé, décortiqueur avec moteur diesel. . . . .	An-38
ANNEXE 26-2 : Coût de décortilage artisanal du paddy, normes techniques d'après l'enquête ISRA 1990, paramétrage des prix actualisé, décortiqueur avec moteur électrique. . . . .	An-39
ANNEXE 26-3 : Coût de décortilage artisanal du paddy, paramétrage technique et économique, cellule après barrage 1994, décortiqueur avec moteur diesel. . . . .	An-40
ANNEXE 27-1 : Compte de production-exploitation d'une mini-rizerie. . . . .	An-41
ANNEXE 27-2 : Compte de production-exploitation d'un commerçant avec décortilage artisanal du riz. . . . .	An-42
ANNEXE 28 : Structure du prix du riz importé. . . . .	An-43
ANNEXE 29-1 : Inventaire des rizeries implantées dans la région du fleuve Sénégal . . . . .	An-44
ANNEXE 29-2 : Implantation des rizeries dans le delta du fleuve Sénégal. . . . .	An-45
ANNEXE 30-1 : Evolution de la structure du prix du riz, circuit producteurs périmètre SAED, commercialisation via les décortiqueuses. . . . .	An-46
ANNEXE 30-2 : Evolution de la structure du prix du riz, circuit producteurs périmètres privés, commercialisation via les rizeries. . . . .	An-47

## Quelques définitions et rappels sur l'organisation de la production

(J.F. Bélières *et al.*, 1994).

### L'exploitation agricole

L'**exploitation agricole** est l'unité socio-économique où sont prises les décisions de production agricole. Elle est caractérisée par ses facteurs de production (terre, force de travail, capital y compris cheptel, consommations intermédiaires) avec à sa tête un chef d'exploitation qui décide (partiellement tout au moins) des modalités de la production et notamment de l'allocation des facteurs de production.

Souvent l'exploitation agricole est plus qu'une unité de production, elle correspond à d'autres fonctions socio-économiques : consommation, accumulation, résidence.

Dans la vallée du fleuve Sénégal, l'unité de résidence (carré, concession, *keer*, *galle*) est souvent plus large que l'unité de production. Un carré peut regrouper plusieurs unités de production. Ce n'est donc pas un critère pertinent d'identification des unités de production.

L'unité de consommation se définit par la consommation communautaire d'une partie au moins de la production agricole. Elle est caractérisée par une réserve commune (grenier au sens large) destinée à assurer la subsistance de tous ses membres et souvent par une "cuisine commune" (Ndiel ou Foyré) confection et prise en commun des repas.

Enfin, l'unité d'accumulation est l'unité où sont prises les décisions d'affectation des surplus de la production après consommation. En fait, il existe de nombreuses unités d'accumulation car en plus des champs destinés à assurer la consommation de tous les membres de l'exploitation, il existe de nombreux champs individuels dont la production (dans certains cas après qu'une partie ait été affecté à l'entretien du groupe) est gérée de manière autonome par son gestionnaire qu'il soit chef d'exploitation ou dépendant du chef d'exploitation.

En milieu Wolof, les exploitations agricoles sont caractérisées par la gestion collective (sous l'autorité de l'ainé) d'une ou plusieurs parcelles affectées à l'entretien du groupe. L'organisation collective à partir des greniers remplis par le produit de ces parcelles (champs communs) constitue le corollaire indispensable.

Toutefois, l'évolution en cours modifie fortement les règles du fonctionnement traditionnel, et dans le delta, la majorité des exploitations agricoles ont un type de fonctionnement caractérisé par la gestion séparée de la production agricole, avec dans les cas extrêmes les ménages constitutifs de l'exploitation qui se répartissent la responsabilité vivrière.

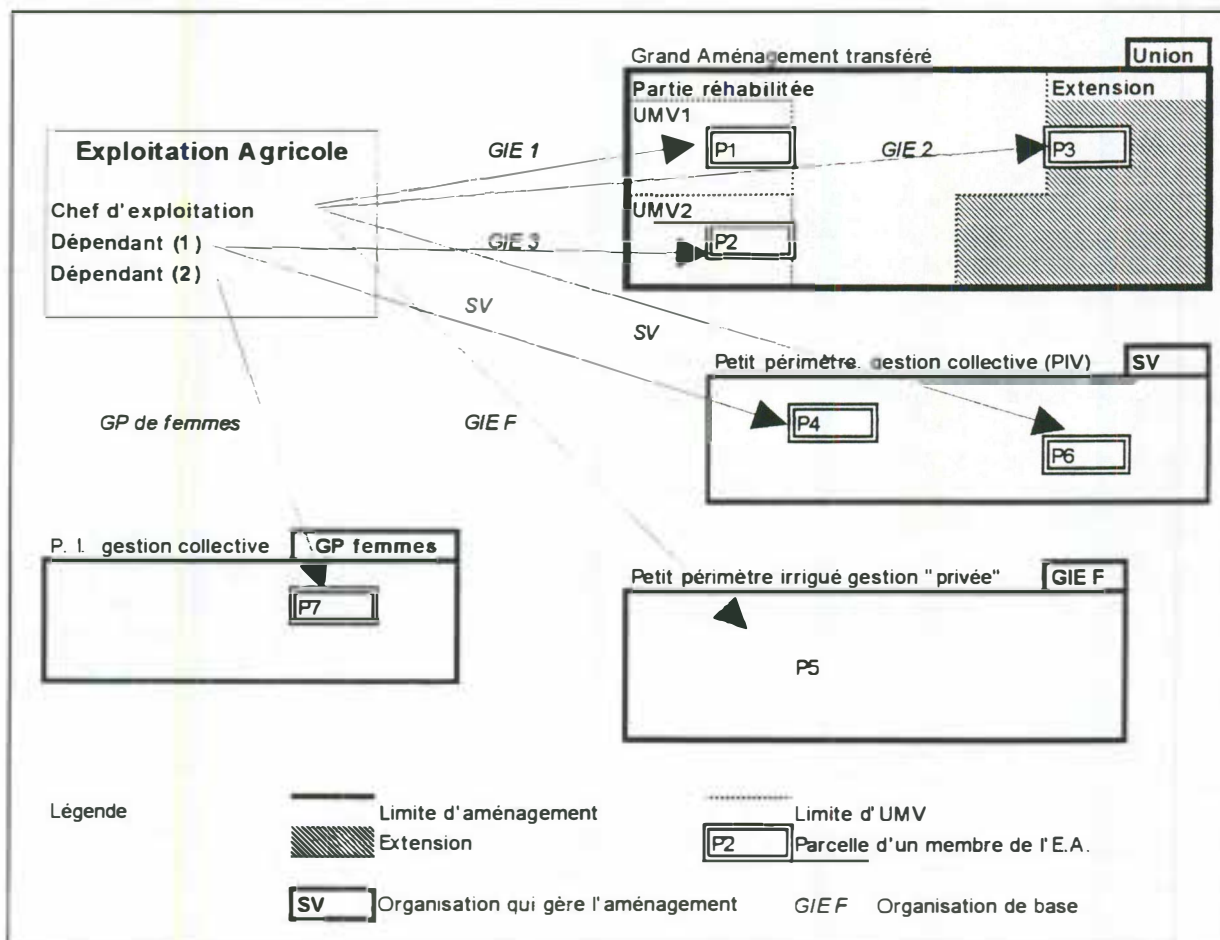
Sur le terrain, l'identification de l'exploitation se fait aisément à partir de l'unité de consommation, la cuisine (le *Ndiel*), et de son "chef" (le *Borom Ndiel*). Très souvent, le "*borom ndiel*" est un chef d'exploitation. Les situations particulières sont traitées au cas par cas, en prenant en compte : les types de champs existants, l'indépendance des chefs de ménage entre eux, vis-à-vis des facteurs de production et de la consommation, le mode de répartition des productions pour l'entretien du groupe, etc.



## L'organisation de la production agricole irriguée :

L'organisation de la production en agriculture irriguée dans le delta du fleuve Sénégal peut être très complexe car le pouvoir de décision en matière d'itinéraire technique est très éclaté. Selon les cas, il est réparti entre le gestionnaire de la parcelle, le chef d'exploitation si le gestionnaire est un dépendant, les responsables de l'organisation paysanne de base qui gère l'unité de mise en valeur où est localisée la parcelle, les responsables de l'organisation qui gère l'aménagement.

Le schéma ci-dessous représente un exemple d'organisation qui peut être complexe mais qui se rencontre fréquemment dans le Delta du fleuve.



Le chef d'exploitation "possède" ou "est attributaire" de cinq "parcelles".

- La première<sup>1</sup> (P1) est localisée sur la partie réhabilitée d'un grand aménagement qui a été transféré. Sa mise en valeur, est donc dépendante des décisions qui sont prises par l'Union des GIE en ce qui concerne au moins la gestion de l'eau et l'entretien et aux décisions prises par le GIE d'exploitants n°1 qui regroupe les usagers d'une unité de mise en valeur à l'intérieur de cet aménagement en ce qui concerne le crédit, les intrants, le choix des prestataires, la commercialisation, etc.

- Pour la deuxième parcelle (P3) localisée sur une extension de l'aménagement (réalisée par les producteurs), la situation est identique avec l'Union pour la gestion de l'eau et l'entretien et un deuxième GIE d'exploitant (GIE n° 2) pour les autres aspects.

<sup>1</sup> C'est souvent cette parcelle qui est considérée comme le champ commun.

- La troisième parcelle (P4) est localisée sur un PIV (périmètre irrigué villageois) aménagé<sup>2</sup> sur financement public (SAED) ou sur financement privé (cotisation des membres, emprunt de la section, etc.), sa mise en culture est liée aux décisions prises au niveau de la section villageoise qui gère au moins l'aménagement. Ce type d'aménagement est rarement subdivisé en unité de mise en valeur (UMV).

- Enfin, le chef d'exploitation a aménagé son propre périmètre (périmètre irrigué privé : PIP) sous couvert d'un GIE familial dont il est le président. Dans ce cas la mise en valeur de la parcelle (P5) est liée aux seules décisions du chef d'exploitation et de la situation de son GIE familial vis-à-vis du crédit et des fournisseurs. Toutefois, dans de nombreux cas l'aménagement est subdivisé en plusieurs UMV, et le GIE familial peut être dépendant d'un autre GIE familial pour la fourniture de l'eau et même parfois des intrants.

Ainsi, le chef d'exploitation dispose de 5 parcelles dont la mise en valeur dépend, dans cet exemple, des responsables de 4 organisations paysannes (l'Union, 2 GIE d'exploitants agricoles, 1 section villageoise), plus d'une cinquième organisation dont il est le principal responsable (GIE familial).

Dans notre exemple, il y a deux dépendants dans l'exploitation qui disposent de parcelles, le premier (par exemple un fils chef de ménage) a 2 parcelles et le deuxième (par exemple une épouse) une seule parcelle.

Pour le chef de ménage dépendant, la première parcelle (P2) est localisée sur le grand aménagement transféré, il est donc dans la situation du chef d'exploitation avec deux organisations : l'Union et un autre GIE d'exploitant (GIE n° 3). La deuxième (P6) est localisée sur le PIV, elle dépend donc de la section villageoise.

Enfin, pour l'épouse l'interlocuteur est une association des femmes (GIE, groupement, foyer, etc.).

Cette organisation peut être encore plus complexe quand on prend en compte le mode de tenure de la terre, le mode de gestion de l'aménagement et le mode de gestion de production.

---

<sup>2</sup> Dans de nombreux cas dans le Delta, les PIV ont été aménagés de manière sommaire sur financement public par la SAED à la fin des années 70 ou au début des années 80. Par la suite ils ont été "réhabilités" selon la formule utilisée par les producteurs (gros travaux d'entretien et d'extension et renouvellement ou grosse réparation du GMP) par les producteurs eux-mêmes sur financement privé.

LES MARGES BRUTES SUR LES AMENAGEMENTS REHABILITES  
EVOLUTION PAR CAMPAGNE ET SELON LES VILLAGES  
Calculs pondérés par les surfaces et en Fcfa/ha.

TYPE AMENAGEMENTS	PONT GENDARME				DIAWAR				THIAGAR			
CAMPAGNE	SC93	H93	SC94	H94	SC93	H93	SC94	H94	SC93	H93	SC94	H94
Nbre de parcelles	8	32	40	11	-	19	20	19	16	29	25	17
Surface totale cultivée (ha)	4,76	26,87	25,74	8,50	-	40,72	45,33	45,57	20,92	43,65	35,26	22,57
Moyenne par parcelle (ha)	0,60	0,84	0,64	0,77	-	2,14	2,27	2,40	1,31	1,51	1,41	1,33
RENDEMENT kg/ha	4519	4107	4317	2598	-	4715	3902	2973	4095	3922	4089	2522
TRAVAIL DU SOL	32 429	20 924	29 387	9 260	-	15 590	21 353	14 903	15 836	14 070	16 988	16 159
<i>Semences</i>	16 602	20 657	16 946	33 862	-	21 461	16 117	17 494	14 860	16 654	21 281	19 368
<i>Engrais</i>	39 471	45 659	72 758	71 753	-	26 899	50 808	48 377	26 317	32 433	51 245	42 761
<i>Phytosanitaires</i>	22 127	24 723	21 313	37 159	-	16 600	23 002	29 677	9 106	11 655	16 160	15 643
TOTAL INTRANTS	78 200	91 039	111 016	142 774	-	64 960	89 927	95 548	50 284	60 742	88 686	77 771
IRRIGATION	54 748	57 949	61 566	54 281	-	55 002	60 000	58 723	49 833	46 564	59 636	42 831
FRAIS OP	1 414	1 360	3 395	1 991	-	5 358	3 005	9 568	1 509	3 332	3 156	3 430
RECOLTE	48 812	35 149	42 834	27 991	-	55 927	77 053	29 901	50 770	48 792	68 037	31 870
TRANSPORT	2 668	2 224	3 597	1 988	-	2 421	3 929	2 039	3 375	4 420	5 367	3 593
AUTRES CHARGES	1 197	1 027	0	0	-	12 608	12 544	3 951	9 730	8 088	9 915	7 240
TOTAL C.I.	219 469	209 671	251 795	238 284	-	211 665	267 813	214 633	181 336	186 008	251 764	182 894
MAIN D'OEUVRE TOT.	22 278	24 314	35 123	22 101	-	15 503	12 490	17 707	19 604	19 856	23 506	21 661
<i>MO permanentes</i>	0	0	0	0	-	2 053	1 324	3 116	1 912	4 102	4 337	1 241
<i>MO récolte</i>	21 301	23 938	33 996	22 042	-	13 450	11 166	14 591	16 535	15 273	17 198	19 634
<i>MO entretien cultures</i>	872	242	835	0	-	0	0	0	502	137	808	199
<i>MO divers</i>	105	134	291	59	-	0	0	0	655	344	1 163	787
<i>Pompiste</i>	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
INTERETS	12 421	15 597	19 595	11 220	-	17 462	22 851	20 525	9 298	11 071	17 220	11 576
TOTAL CHARGES	254 168	249 582	306 513	271 605	-	244 830	302 954	252 865	210 238	216 935	292 490	216 331
TOTAL PRODUITS	380 792	354 908	460 251	297 227	-	424 311	409 704	298 725	340 784	346 303	399 081	256 246
MARGE BRUTE	126 624	105 326	153 738	25 623	-	179 480	106 750	45 860	130 546	129 368	106 591	39 915
TAUX DE MARGE	33%	30%	33%	9%	-	42%	26%	15%	38%	37%	27%	16%

VARIATION RELATIVE  
INTERCAMPAGNE

RENDEMENT	-9,1%	5,1%	-39,8%	-	-17,2%	-23,8%	-4,7%	3,7%	-38,0%
TRAVAIL DU SOL	-35,5%	40,4%	-68,5%	-	37,0%	-30,2%	-11,2%	20,6%	-4,8%
TOTAL INTRANTS	16,4%	21,9%	28,6%	-	38,4%	6,3%	20,8%	46,0%	-12,3%
IRRIGATION	5,8%	6,2%	-11,8%	-	9,1%	-2,1%	-6,6%	28,1%	-28,2%
RECOLTE	-28,0%	21,9%	-34,7%	-	37,8%	-61,2%	-3,9%	39,4%	-53,2%
TOTAL C.I.	-4,5%	20,1%	-5,4%	-	26,4%	-19,9%	2,6%	35,4%	-27,4%
MAIN D'OEUVRE TOTALE	9,1%	44,5%	-37,1%	-	-19,4%	41,8%	1,3%	18,4%	-7,0%
INTERETS	25 6%	25 6%	-42,7%	-	29 7%	-9 4%	19 1%	55 5%	-32 8%
TOTAL CHARGES	-1,8%	22,8%	-11,4%	-	23,7%	-16,5%	3,2%	34,8%	-26,0%
TOTAL PRODUITS	-6,8%	29,7%	-35,4%	-	-3,4%	-27,1%	1,8%	15,2%	-35,8%
MARGE BRUTE	-16 8%	46,0%	-83,3%	-	-40 5%	-57 0%	-0 9%	-17 6%	-62 6%

**LES MARGES BRUTES PAR TYPE D'AMENAGEMENT**  
**EVOLUTION PAR CAMPAGNE**  
**Calculs pondérés par les surfaces et en Fcfa/ha.**

TYPE AMENAGEMENTS	SAED REHABILITE				PIV		PIP COLLECTIF		PIP INDIVIDUEL	
CAMPAGNE	SC93	H93	SC94	H94	H93	H94	H93	H94	H93	H94
Nbre de parcelles	26	83	86	50	26	17	11	6	10	11
Surface totale cultivée (ha)	31,82	124,24	109,33	89,64	39,71	22,23	144,05	71,40	300,40	406,19
Moyenne par parcelle (ha)	1,22	1,50	1,27	1,79	1,53	1,31	13,10	11,90	30,04	36,93
<b>RENDEMENT kg/ha</b>	<b>4223</b>	<b>4245</b>	<b>4105</b>	<b>2645</b>	<b>4271</b>	<b>2846</b>	<b>3377</b>	<b>4086</b>	<b>3763</b>	<b>2686</b>
TRAVAIL DU SOL	18 241	16 092	22 260	14 922	19 018	25 129	16 281	36 134	24 025	34 752
<i>Semences</i>	18 334	19 340	18 249	19 625	20 047	22 392	24 308	26 789	22 274	23 721
<i>Engrais</i>	28 904	33 488	56 076	48 953	35 833	42 991	30 584	34 922	30 845	38 631
<i>Phytosanitaires</i>	11 553	16 222	20 489	25 957	10 392	12 998	21 281	13 788	14 990	17 984
TOTAL INTRANTS	56 791	69 048	94 794	94 535	66 272	78 378	76 173	75 498	68 109	80 336
IRRIGATION	51 565	49 648	60 251	49 483	35 311	50 143	58 996	56 993	31 260	33 728
FRAIS OP	1 833	3 221	3 063	5 917	3 354	2 689	572	0	323	0
RECOLTE	53 088	47 693	66 914	30 014	58 227	38 400	49 164	69 430	47 955	43 514
TRANSPORT	3 052	2 852	4 436	2 129	3 119	2 678	2 321	6 656	5 204	2 030
AUTRES CHARGES	9 593	7 196	9 010	3 832	4 482	10 151	5 633	0	10 731	3 303
<b>TOTAL C.I.</b>	<b>194 162</b>	<b>196 748</b>	<b>260 728</b>	<b>200 832</b>	<b>189 783</b>	<b>207 668</b>	<b>209 142</b>	<b>244 712</b>	<b>187 606</b>	<b>197 663</b>
<b>MAIN D'OEUVRE TOT.</b>	<b>17 848</b>	<b>20 729</b>	<b>21 678</b>	<b>19 440</b>	<b>20 628</b>	<b>26 368</b>	<b>12 122</b>	<b>9 490</b>	<b>23 233</b>	<b>22 403</b>
<i>MO permanentes</i>	1 257	3 482	2 486	3 737	6 010	4 593	6 750	9 252	16 453	15 480
<i>MO récolte</i>	15 684	16 852	18 180	15 136	14 443	20 404	5 106	238	4 525	3 765
<i>MO entretien cultures</i>	480	101	457	50	0	0	0	0	30	272
<i>MO divers</i>	448	295	444	516	78	371	288	0	200	1 261
<i>Pompiste</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2 025	1 624
<b>INTERETS</b>	<b>11 466</b>	<b>13 239</b>	<b>19 568</b>	<b>16 234</b>	<b>10 871</b>	<b>13 093</b>	<b>12 740</b>	<b>19 784</b>	<b>7 026</b>	<b>9 800</b>
<b>TOTAL CHARGES</b>	<b>223 476</b>	<b>229 716</b>	<b>301 863</b>	<b>236 606</b>	<b>221 181</b>	<b>246 028</b>	<b>234 004</b>	<b>273 986</b>	<b>217 866</b>	<b>229 866</b>
<b>TOTAL PRODUITS</b>	<b>364 962</b>	<b>376 634</b>	<b>422 796</b>	<b>269 719</b>	<b>371 792</b>	<b>291 819</b>	<b>303 817</b>	<b>408 452</b>	<b>342 649</b>	<b>270 669</b>
<b>MARGE BRUTE</b>	<b>131 476</b>	<b>146 817</b>	<b>120 933</b>	<b>34 213</b>	<b>160 611</b>	<b>45 791</b>	<b>69 814</b>	<b>134 466</b>	<b>124 684</b>	<b>40 803</b>
<b>TAUX DE MARGE</b>	<b>37%</b>	<b>39%</b>	<b>29%</b>	<b>13%</b>	<b>41%</b>	<b>16%</b>	<b>23%</b>	<b>33%</b>	<b>36%</b>	<b>15%</b>

**VARIATION RELATIVE**  
**INTERCAMPAGNE**

RENDEMENT	0,6%	-3,3%	-36,6%	-33,4%	21,0%	-28,4%
TRAVAIL DU SOL	-11,8%	38,3%	-33,0%	32,1%	121,9%	44,6%
TOTAL INTRANTS	21,6%	37,3%	-0,3%	18,3%	-0,9%	18,0%
IRRIGATION	-3,7%	21,4%	-17,9%	42,0%	-3,4%	7,9%
RECOLTE	-10,2%	40,3%	-55,1%	-34,1%	41,2%	-9,3%
TOTAL C.I.	0,8%	33,2%	-23,0%	9,4%	17,0%	5,4%
MAIN D'OEUVRE TOTAL	16,1%	4,1%	-9,9%	23,6%	-21,7%	-3,6%
INTERETS	15,5%	47,7%	-22,1%	20,4%	55,3%	39,5%
<b>TOTAL CHARGES</b>	<b>2,8%</b>	<b>31,4%</b>	<b>-22,0%</b>	<b>11,2%</b>	<b>17,1%</b>	<b>6,6%</b>
<b>TOTAL PRODUITS</b>	<b>6,1%</b>	<b>12,3%</b>	<b>-36,2%</b>	<b>-21,6%</b>	<b>34,4%</b>	<b>-21,0%</b>
<b>MARGE BRUTE</b>	<b>11,7%</b>	<b>-17,6%</b>	<b>-71,7%</b>	<b>-69,6%</b>	<b>92,6%</b>	<b>-67,3%</b>



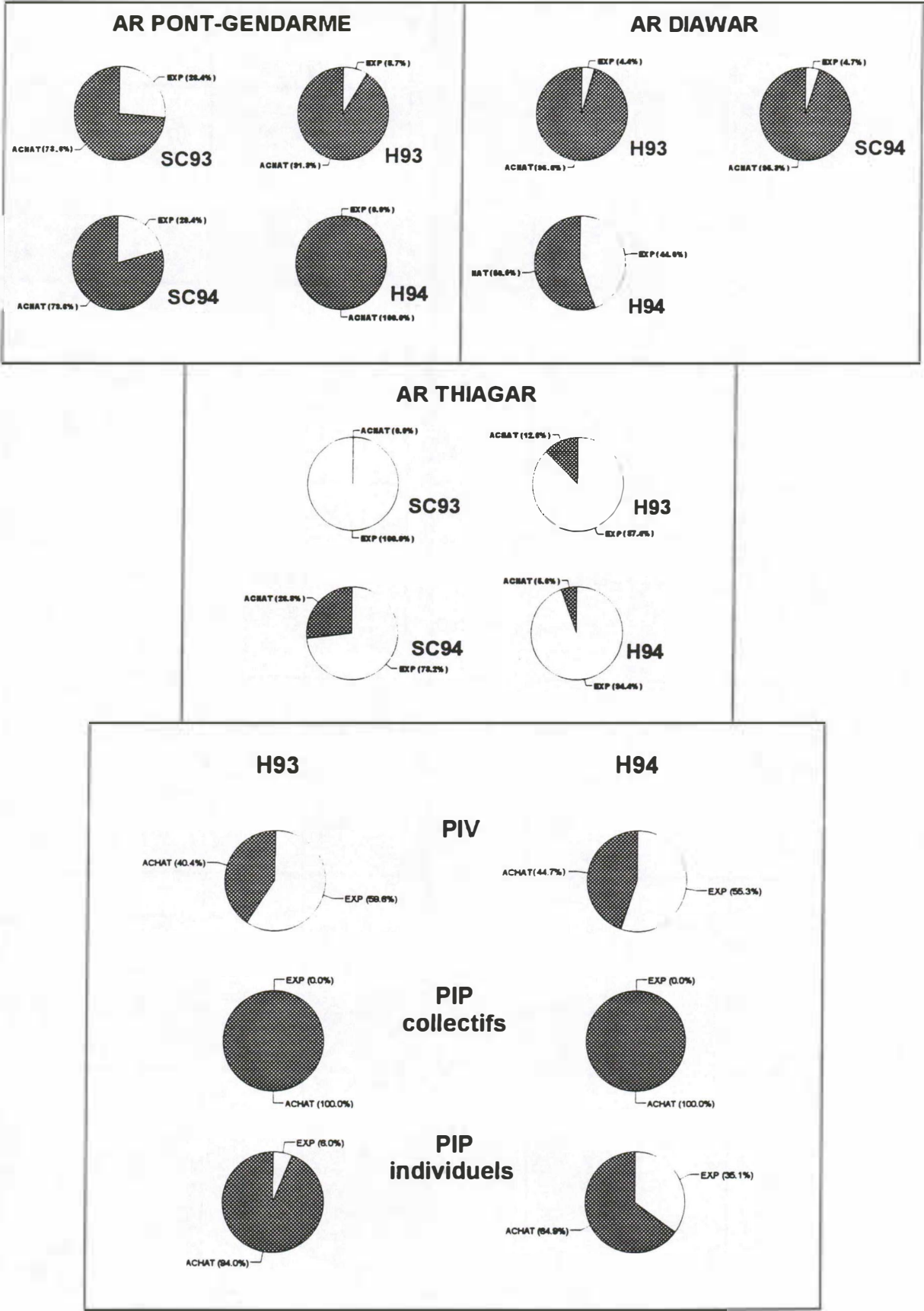
**MOYENNES DES PRINCIPAUX ELEMENTS DE BUDGETS DE CULTURE  
PAR TYPE D'AMENAGEMENTS EN Fct/ha.**

HIVERNAGE 93	AR Pont-Gendarme		AR Diwar		AR Thiagar		PIV		PIP collectif		PIP individuels	
	Moyenne	Coef.Var.	Moyenne	Coef.Var.	Moyenne	Coef.Var.	Moyenne	Coef.Var.	Moyenne	Coef.Var.	Moyenne	Coef.Var.
Nbre parcelles	32	%	19	%	29	%	26	%	11	%	10	%
Sup. moyennes en ha	0.84	76	2.14	58	1.50	60	1.53	99	13.10	106	30.04	55
Rendement kg/ha	4001	33	4851	19	3951	40	4435	35	4025	35	3550	31
Travail du sol	21 981	67	15 531	5	14 028	20	19 057	17	17 043	16	24 040	71
Intrants	89 713	24	66 181	20	61 693	29	61 358	24	80 780	42	66 400	42
Irrigation	57 949	0	55 002	0	48 276	19	33 796	17	57 625	29	35 239	65
Récolte (mo incluse)	58 896	40	62 282	54	69 495	39	78 446	43	63 488	34	53 905	18
Charges avant récolte	189 859	17	175 663	12	153 792	15	139 491	18	190 395	24	168 483	20
Charges totales	248 855	14	237 944	15	223 286	20	217 937	21	253 883	23	222 388	16
Produits	342 366	33	436 591	19	348 780	41	381 679	36	362 212	35	324 695	32
Marge brute	93 512	114	198 646	45	125 494	94	163 742	66	108 329	93	102 306	120

SAISON CHAUDE 94	AR Pont-Gendarme		AR Diwar		AR Thiagar		PIV		PIP collectifs		PIP individuels	
	Moyenne	Coef.Var.	Moyenne	Coef.Var.	Moyenne	Coef.Var.	Moyenne	Coef.Var.	Moyenne	Coef.Var.	Moyenne	Coef.Var.
Nbre parcelles	40	%	20	%	25	%	/	/	/	/	/	/
Sup. moyennes en ha	0.64	60	2.27	61	1.41	53	/	/	/	/	/	/
Rendement kg/ha	4295	39	4379	29	4098	32	/	/	/	/	/	/
Travail du sol	34 949	86	20 884	39	16 960	1	/	/	/	/	/	/
Intrants	116 763	25	93 984	21	89 188	19	/	/	/	/	/	/
Irrigation	61 957	5	60 000	0	59 581	2	/	/	/	/	/	/
Récolte (mo incluse)	75 136	41	98 178	32	87 008	34	/	/	/	/	/	/
Charges avant récolte	242 881	24	217 921	12	207 650	13	/	/	/	/	/	/
Charges totales	318 016	20	316 099	16	294 658	16	/	/	/	/	/	/
Produits	459 072	39	459 783	29	402 095	33	/	/	/	/	/	/
Marge brute	141 056	124	143 685	67	107 436	86	/	/	/	/	/	/

HIVERNAGE 94	AR Pont-Gendarme		AR Diwar		AR Thiagar		PIV		PIP collectifs		PIP individuels	
	Moyenne	Coef.Var.	Moyenne	Coef.Var.	Moyenne	Coef.Var.	Moyenne	Coef.Var.	Moyenne	Coef.Var.	Moyenne	Coef.Var.
Nbre parcelles	11	%	19	%	17	%	17	%	6	%	11	%
Sup. moyennes en ha	0.77	39	2.40	55	1.33	63	1.31	60	11.90	47	36.93	53
Rendement kg/ha	2602	53	3289	37	2439	37	2981	39	4478	21	2710	65
Travail du sol	8 615	94	13 485	56	15 922	25	25 333	57	33 547	21	32 481	57
Intrants	140 511	33	96 689	23	81 846	27	86 153	36	77 883	14	85 268	32
Irrigation	57 176	32	59 204	6	51 471	38	49 688	4	58 436	7	32 033	35
Récolte (mo incluse)	50 610	49	41 501	35	53 186	40	60 827	43	76 289	20	46 575	58
Charges avant récolte	220 548	25	208 133	17	179 892	22	194 592	22	205 943	5	186 481	24
Charges totales	271 157	26	249 634	16	233 078	22	255 419	24	282 232	7	233 056	24
Produits	290 879	58	330 484	37	248 986	37	305 217	39	447 790	21	272 469	65
Marge brute	19 721	640	80 850	142	15 908	474	49 798	159	165 558	46	39 413	376

POURCENTAGE DES QUANTITES DE SEMENCES UTILISEES EN FONCTION DE LEUR ORIGINE.  
EVOLUTION PAR CAMPAGNE ET SELON LES AMENAGEMENTS.



**H93**

ACHAT (40.4%) EXP (59.6%)

**H94**

ACHAT (44.7%) EXP (55.3%)

**PIV**

ACHAT (100.0%) EXP (0.0%)

**PIP collectifs**

ACHAT (100.0%) EXP (0.0%)

**PIP individuels**

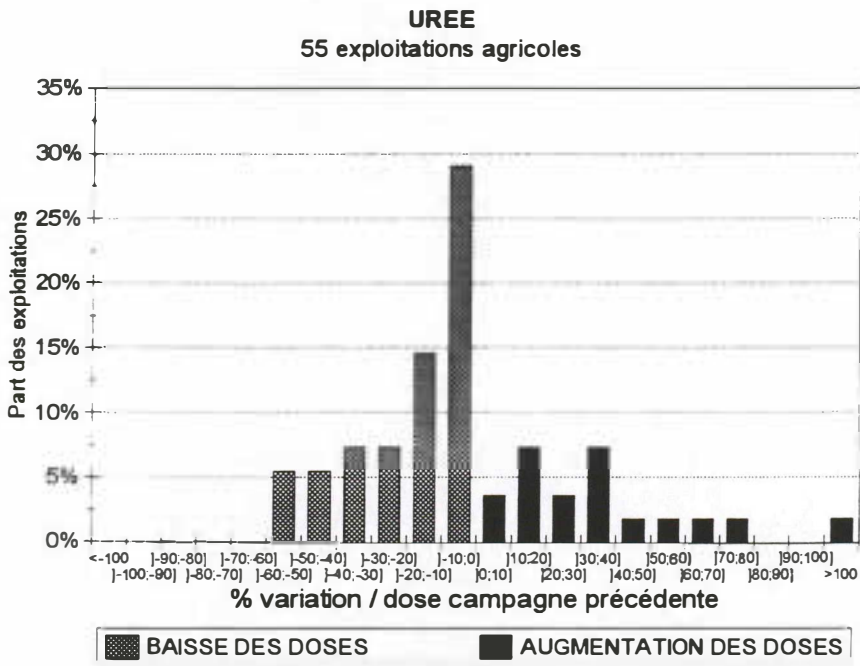
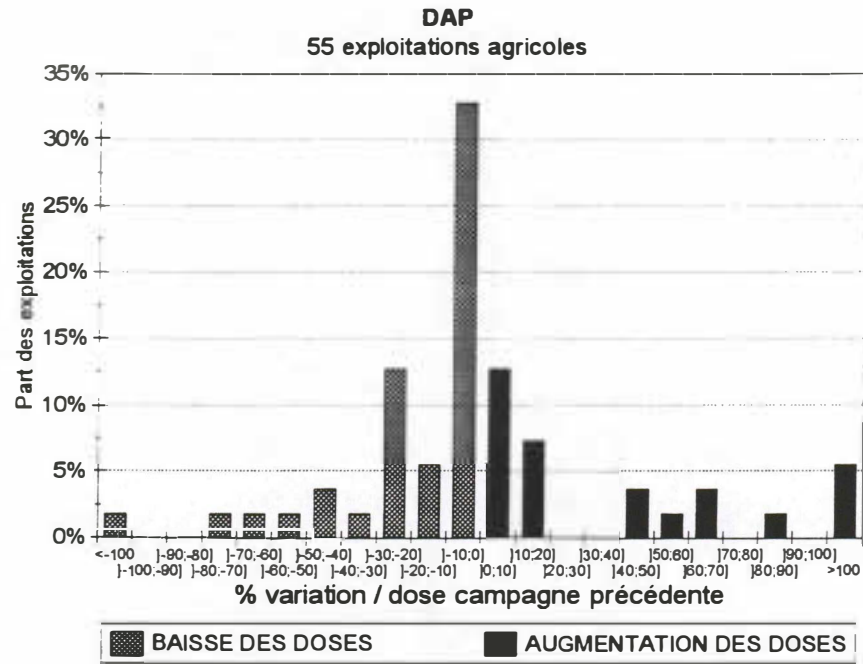
ACHAT (94.0%) EXP (6.0%)

ACHAT (84.9%) EXP (15.1%)

EVOLUTION DES DOSES ET DES COUTS MOYENS POUR LES PRINCIPAUX INTRANTS PAR CAMPAGNE ET PAR TYPE D'AMENAGEMENT.

AMENAGEMENT		AR Pont-Gendarme		AR Diawar		AR Thiagar		PIV		PIP collectif		PIP Individuel	
		Valeur	Coef var %	Valeur	Coef var %	Valeur	Coef var %	Valeur	Coef var %	Valeur	Coef var %	Valeur	Coef var %
Doses Semences kg/ha	SC93	143	19	-	-	176	20	-	-	-	-	-	-
	H93	140	28	143	19	175	27	172	31	138	9	132	18
	SC94	150	35	147	25	184	21	-	-	-	-	-	-
	H94	180	63	137	20	190	21	194	27	113	17	135	14
Doses 18.46.0 kg/ha	SC93	132	24	-	-	112	23	-	-	-	-	-	-
	H93	192	48	96	35	113	30	109	23	109	43	106	32
	SC94	187	32	90	46	115	20	-	-	-	-	-	-
	H94	158	49	81	40	96	42	97	65	49	17	98	46
Doses Urée kg/ha	SC93	273	37	-	-	188	35	-	-	-	-	-	-
	H93	326	20	222	30	199	30	210	28	201	50	178	44
	SC94	272	36	217	44	188	24	-	-	-	-	-	-
	H94	240	55	208	33	173	33	191	42	162	13	151	41
Coût moyen Semences Fcfa/ha	SC93	17 309	27	-	-	14 839	20	-	-	-	-	-	-
	H93	18 853	38	21 933	25	16 378	31	19 336	26	24 867	23	21 152	31
	SC94	17 560	37	16 894	22	19 112	35	-	-	-	-	-	-
	H94	33 106	72	18 167	34	20 413	23	22 840	37	26 787	16	23 660	37
Coût moyen Engrais Fcfa/ha	SC93	37 613	29	-	-	27 374	29	-	-	-	-	-	-
	H93	48 362	27	28 739	35	33 032	37	31 643	30	34 058	59	29 736	52
	SC94	76 173	31	52 023	32	53 626	23	-	-	-	-	-	-
	H94	67 809	50	49 534	28	44 570	35	48 280	44	36 223	12	41 793	37
Coût moyen Phyto Fcfa/ha	SC93	20 055	39	-	-	9 525	36	-	-	-	-	-	-
	H93	22 498	66	15 508	43	12 282	42	10 378	45	21 854	54	15 512	63
	SC94	23 029	54	25 066	69	16 449	41	-	-	-	-	-	-
	H94	39 594	43	28 987	39	16 862	42	15 032	49	14 872	64	19 813	60
Coût moyen Intrants Fcfa/ha	SC93	74 978	22	-	-	51 739	20	-	-	-	-	-	-
	H93	89 713	24	66 181	20	61 693	29	61 358	24	80 780	42	66 400	42
	SC94	116 763	25	93 984	21	89 188	19	-	-	-	-	-	-
	H94	144 100	33	96 689	23	81 846	27	86 153	36	77 883	14	85 268	32

DISTRIBUTION DES VARIATIONS DE DOSES D'ENGRAIS PAR EXPLOITATION ENTRE 1993 ET 1994.  
DONNEES CONCERNANT LES AMENAGEMENTS REHABILITES



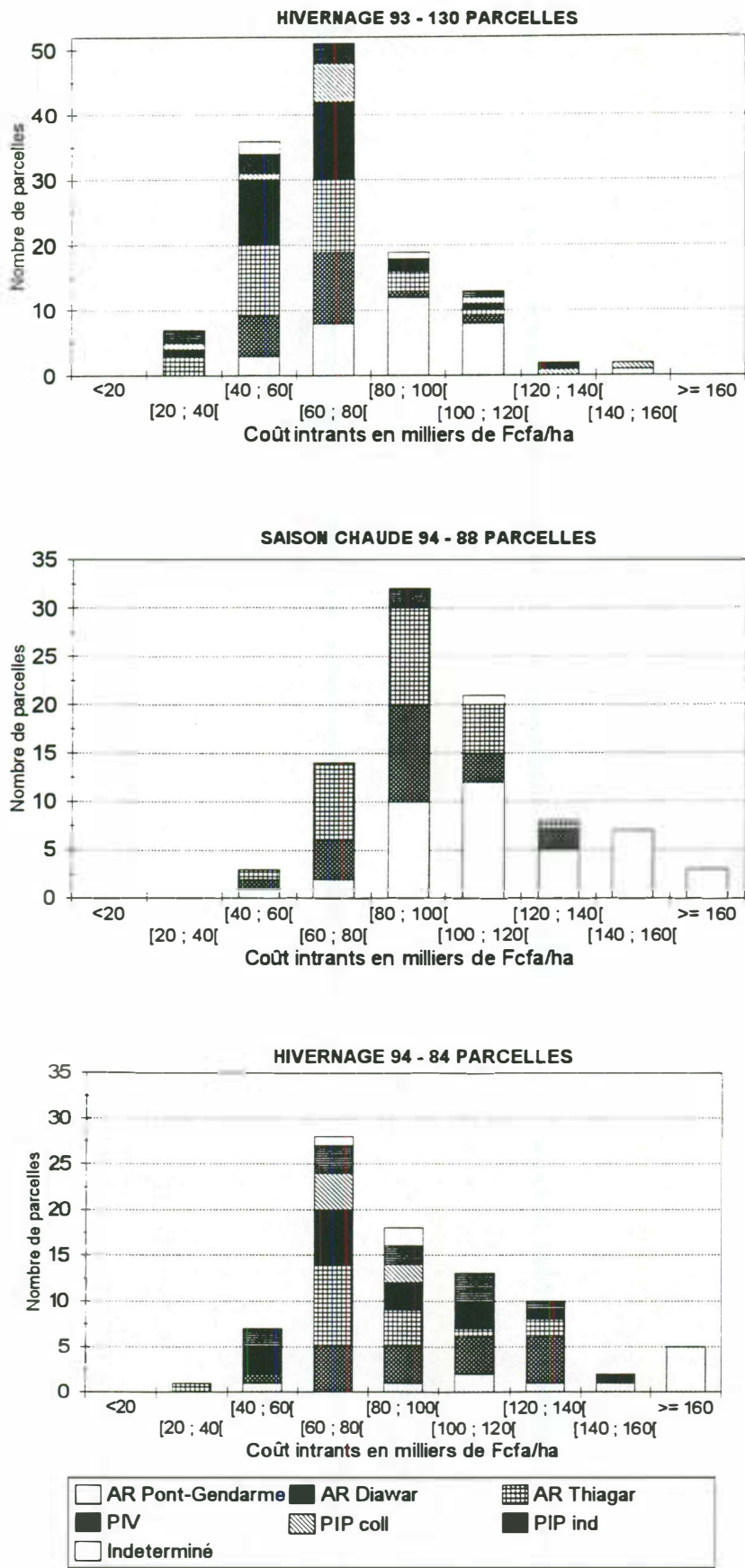
DAP	Part des EA dont les doses sont				
	Nb EA	en baisse	diminuent de +10%	varient entre +/-10%	augmentent de +10%
Variation entre doses moyennes de 1993 et de 1994	55	64%	31%	45%	24%
Variation entre doses moyennes de H93 et de SC94	46	65%	35%	46%	20%
Variation entre doses moyennes de SC94 et de H94	37	65%	41%	35%	24%

UREE	Part des EA dont les doses sont				
	Nb EA	en baisse	diminuent de +10%	varient entre +/-10%	augmentent de +10%
Variation entre doses moyennes de 1993 et de 1994	55	69%	40%	33%	27%
Variation entre doses moyennes de H93 et de SC94	46	59%	39%	24%	37%
Variation entre doses moyennes de SC94 et de H94	37	65%	43%	24%	32%



DISTRIBUTION DES CHARGES EN INTRANTS PAR AMENAGEMENT  
EVOLUTION PAR CAMPAGNE



**EVOLUTION DU FINANCEMENT DES CHARGES AVANT RECOLTE PAR CAMPAGNE ET PAR TYPE D'AMENAGEMENT.**  
 ( Résultats calculés à partir des données pondérées par les surfaces)

	AR Pont-Gendarme				AR Diawar				AR Thiagar			
	Charges hors récolte Fcf/ha	% financé à crédit	% crédit financé par CNCAS	% frais fin. ds charges hors récolte	Charges hors récolte Fcf/ha	% financé à crédit	% crédit financé par CNCAS	% frais fin. ds charges hors récolte	Charges hors récolte Fcf/ha	% financé à crédit	% crédit financé par CNCAS	% frais fin. ds charges hors récolte
SC93	184 054	56	100	7	-	-	-	-	142 933	58	97	7
H93	190 495	67	100	8	175 453	80	100	10	152 870	64	90	7
SC94	229 683	65	100	9	214 734	83	100	11	207 255	67	94	8
H94	221 572	40	100	5	208 373	77	100	10	164 827	57	98	7

	PIV				PIP collectif				PIP individuel			
	Charges hors récolte Fcf/ha	% financé à crédit	% crédit financé par CNCAS	% frais fin. ds charges hors récolte	Charges hors récolte Fcf/ha	% financé à crédit	% crédit financé par CNCAS	% frais fin. ds charges hors récolte	Charges hors récolte Fcf/ha	% financé à crédit	% crédit financé par CNCAS	% frais fin. ds charges hors récolte
SC93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H93	148 512	58	100	7	179 734	72	80	7	165 384	47	75	4
SC94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H94	187 225	59	92	7	204 318	76	100	10	182 587	43	83	5

PART DES SUPERFICIES SELON LES MODES DE RECOLTE  
EVOLUTION PAR CAMPAGNE ET SELON LES TYPES D'AMENAGEMENT

Saison	AR Pont-Gendarme				AR Diawar				AR Thiagar						
	Sup ha	M*	M+Bm*	MB*	IND	Sup ha	M	M+Bm	MB	IND	Sup ha	M	M+Bm	MB	IND
SC93	4,76	12%	63%	25%	0%	6,14	0%	0%	100%	0%	20,92	0%	0%	100%	0%
H93	26,87	8%	84%	8%	0%	40,72	12%	0%	88%	0%	43,65	15%	0%	78%	7%
SC94	25,74	3%	94%	3%	0%	45,33	0%	0%	100%	0%	35,26	0%	1%	75%	24%
H94	8,50	0%	100%	0%	0%	45,57	23%	0%	44%	34%	22,57	3%	34%	50%	13%

Saison	PIV					PIP collectif					PIP individuel				
	Sup ha	M	M+Bm	MB	IND	Sup ha	M	M+Bm	MB	IND	Sup ha	M	M+Bm	MB	IND
SC93	-	-	-	-	-	23,00	0%	0%	100%	0%	51,00	0%	0%	100%	0%
H93	39,71	7%	2%	83%	9%	144,05	0%	0%	100%	0%	300,40	0%	0%	69%	31%
SC94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,00	0%	0%	100%	0%
H94	22,23	14%	8%	56%	22%	71,40	0%	0%	100%	0%	406,19	0%	19%	81%	0%

\* M: récolte entièrement manuelle

\*M+Bm: récolte manuelle et battage mécanique

\*MB: moissonneuse batteuse

LES COÛTS DE REVIENT DE LA RECOLTE PAR MODES DE RECOLTE ET SELON LES CAMPAGNES.

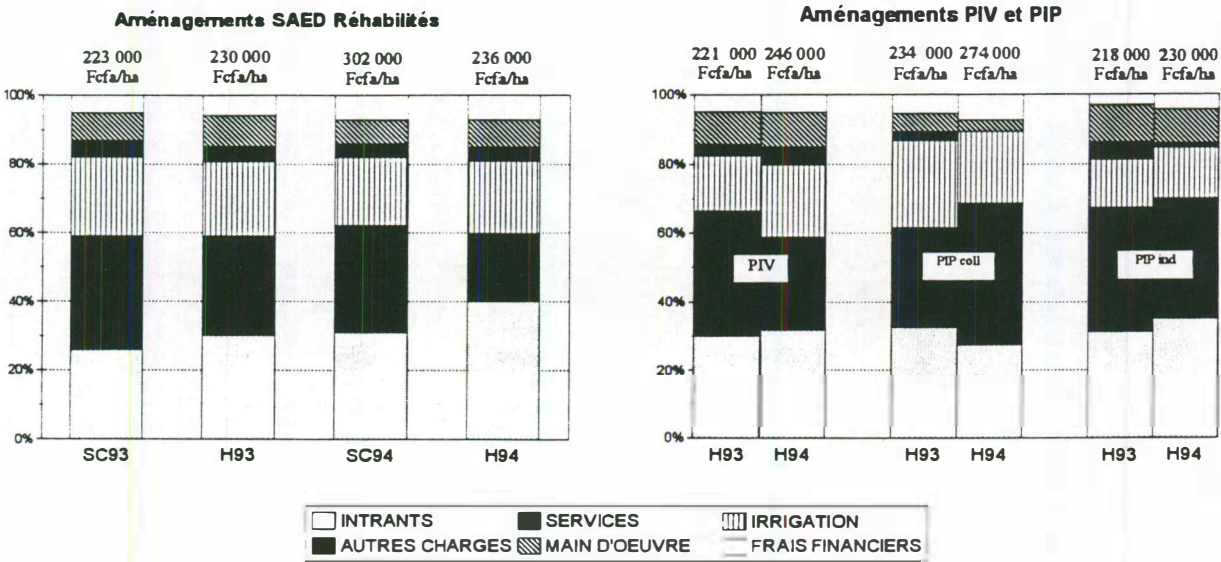
	Récolte et battage manuels sur aménagement réhabilités et PIV				Récolte manuelle et battage mécanique sur aménagement réhabilités et PIV				Moissonneuse batteuse sur aménagement réhabilités et PIV				Moissonneuse batteuse sur PIP collectifs et individuels			
	SC93	H93	SC94	H94	SC93	H93	SC94	H94	SC93	H93	SC94	H94	SC93	H93	SC94	H94
Nb parcelles	-	15	-	11	5	28	37	20	20	64	42	27	-	19	-	15
Superficie en ha	-	21,51	-	13,97	3,00	25,15	24,65	24,91	28,24	110,91	75,46	49,69	-	351,45	-	400,59
Taille moyenne	-	1,43	-	1,27	0,60	0,90	0,67	1,25	1,41	1,73	1,80	1,84	-	18,50	-	26,71
Rendement kg/ha	-	3345	-	3416	4640	4314	4350	1778	4220	4403	4017	2913	-	3316	-	3332
Charges de récolte Fcfa/ha	-	24850	-	30515	44645	51434	61094	25517	54443	63104	75673	48921	-	50015	-	55317
Part en nature	-	50%	-	17%	90%	72%	73%	46%	100%	94%	94%	98%	-	87%	-	85%
Part en espèce	-	50%	-	83%	10%	28%	27%	54%	0%	6%	6%	2%	-	13%	-	15%
Charges post-récolte Fcfa/ha	-	3149	-	7153	21533	11415	16920	6577	14464	11811	12567	8673	-	2921	-	246
Part en nature	-	89%	-	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	-	90%	-	88%
Part en espèce	-	11%	-	0%	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	-	10%	-	12%
Total charges Fcfa/ha	-	27999	-	37668	66178	62849	78014	32094	68907	74915	88240	57594	-	52936	-	55564

STRUCTURE DES COUTS DE PRODUCTION PAR TYPE  
D'AMENAGEMENTS.  
EVOLUTION PAR CAMPAGNE.  
Calculs en % pondérés par les surfaces.

TYPE AMENAGEMENTS	SAED REHABILITE				PIV		PIP COLLECTIF		PIP INDIVIDUEL	
	SC93	H93	SC94	H94	H93	H94	H93	H94	H93	H94
CAMPAGNE										
Nbre de parcelles	26	83	86	50	26	17	11	6	10	11
Surface totale cultivée (ha)	31,82	124,24	109,33	89,64	39,71	22,23	144,05	71,40	300,40	406,19
Moyenne par parcelle (ha)	1,22	1,50	1,27	1,79	1,53	1,31	13,10	11,90	30,04	36,93
RENDEMENT kg/ha	4223	4245	4105	2645	4271	2846	3377	4085	3753	2686
CHARGES TOTALES / ha	223 475	229 716	301 863	235 506	221 181	246 028	234 004	273 986	217 865	229 866
% Intrants	26	30	31	40	30	32	33	28	31	35
% Services	33	29	31	20	36	27	29	41	36	35
% Irrigation	23	22	20	21	16	21	25	21	14	15
% Autres charges	5	5	4	4	4	5	3	0	5	1
% Main d'oeuvre	8	9	7	8	9	10	5	3	11	10
% Intérêts	5	6	7	7	5	5	5	7	3	4
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



STRUCTURES DES COUTS TOTAUX DE PRODUCTION  
EVOLUTION PAR CAMPAGNE ET SELON LES TYPES D'AMENAGEMENTS



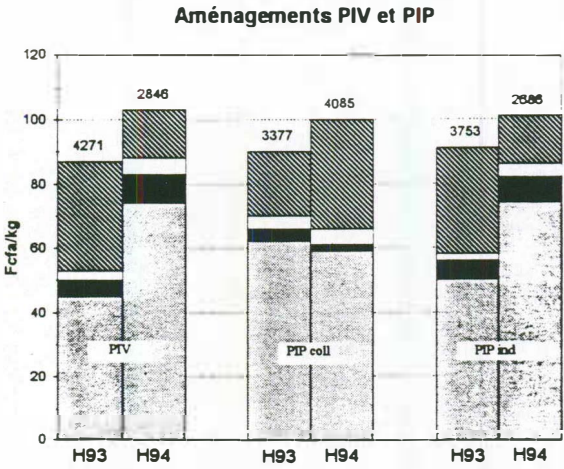
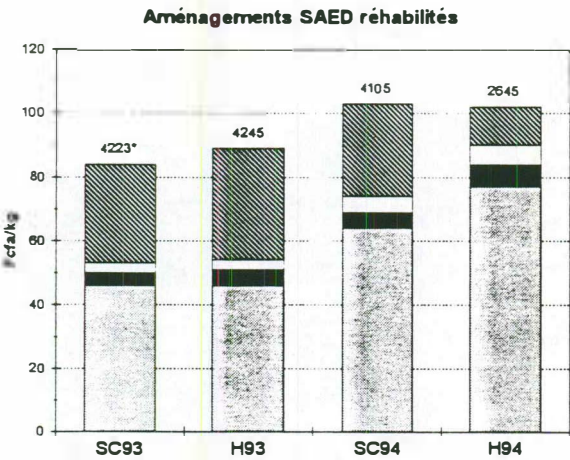
MARGES BRUTES PAR KG ET PAR TYPE D'AMENAGEMENTS.  
EVOLUTIONS PAR CAMPAGNE.  
Calculs pondérés par les surfaces et en Fcfa/kg de paddy.

AMENAGEMENTS		SAED REHABILITE				PIV		PIP COLLECTIF				PIP INDIVIDUEL	
CAMPAGNE	SC93	H93	SC94	H94	H93	H94	H93	H93	H94	H93	H94	H93	H94
Nbre de parcelles	26	83	86	50	26	17	11	11	6	10	11	10	11
Surf. tot. cultivée (ha)	31,82	124,24	109,33	89,64	39,71	22,23	144,05	144,05	71,40	300,40	406,19	300,40	406,19
Moy. par parcelle (ha)	1,22	1,50	1,27	1,79	1,53	1,31	13,10	13,10	11,90	30,04	36,93	30,04	36,93
RENDEMENT kg/ha	4223	4245	4105	2645	4271	2846	3377	3377	4085	3753	2686	3753	2686
Intrants	13	16	23	36	16	28	23	23	18	18	30	18	30
Services	18	16	23	18	19	23	20	20	27	21	30	21	30
Irrigation	12	12	15	19	8	18	17	17	14	8	13	8	13
Autres charges	3	2	3	4	2	5	2	2	0	3	1	3	1
Cons. intermédiaires	46	46	64	77	45	74	62	62	59	50	74	50	74
Main d'oeuvre	4	5	5	7	5	9	4	4	2	6	8	6	8
Frais financiers	3	3	5	6	3	5	4	4	5	2	4	2	4
COUT REVIENT/ KG	53	54	74	90	53	88	70	70	66	58	86	58	86
MARGE BRUTE / KG	31	35	29	12	34	15	20	20	34	33	15	33	15
VALORISATION / KG	84	89	103	102	87	103	90	90	100	91	101	91	101

VARIATION RELATIVE INTERCAMPAGNE

RENDEMENT	0,5%	-3,3%	-35,6%	-33,4%	21,0%	-28,4%
Intrants	23,1%	43,8%	56,5%	75,0%	-21,7%	66,7%
Services	-11,1%	43,8%	-21,7%	21,1%	35,0%	42,9%
Irrigation	0,0%	25,0%	26,7%	125,0%	-17,6%	62,5%
Autres charges	-33,3%	50,0%	33,3%	150,0%	-100,0%	-66,7%
Cons. intermédiaires	0,0%	39,1%	20,3%	64,4%	-4,8%	48,0%
Main d'oeuvre	25,0%	0,0%	40,0%	80,0%	-50,0%	33,3%
Frais financiers	0,0%	66,7%	20,0%	66,7%	25,0%	100,0%
COUT REVIENT/ KG	1,9%	37,0%	21,6%	66,0%	-5,7%	48,3%
MARGE BRUTE / KG	12,9%	-17,1%	-58,6%	-55,9%	70,0%	-54,5%
VALORISATION / KG	6,0%	15,7%	-1,0%	18,4%	11,1%	11,0%

COÛTS DE REVIENT DU KILOGRAMME DE PADDY  
EVOLUTION PAR CAMPAGNE ET PAR TYPE D'AMENAGEMENTS



Conso intermédiaires    Main-d'oeuvre  
Frais financiers    Marges brutes

\* Rendement en kg/ha

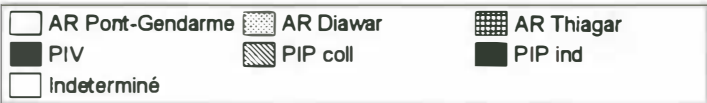
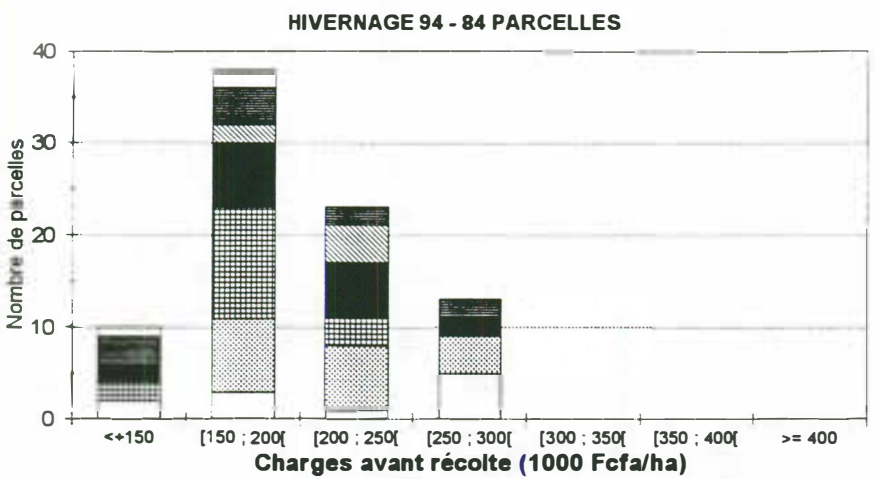
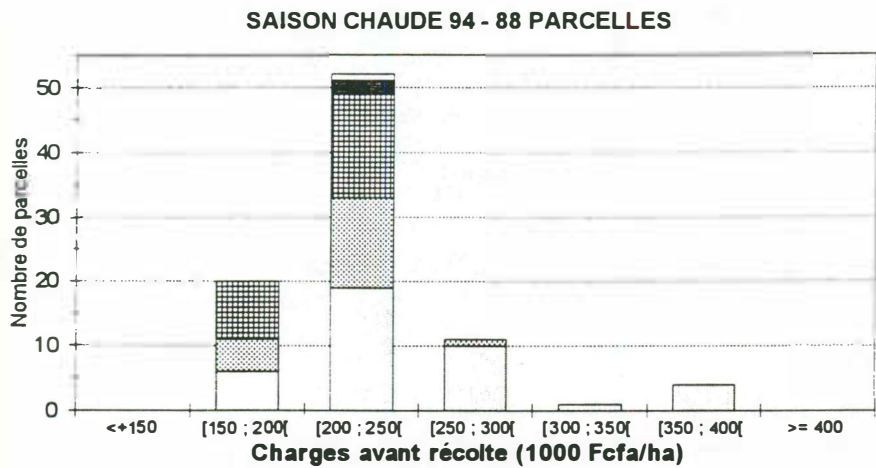
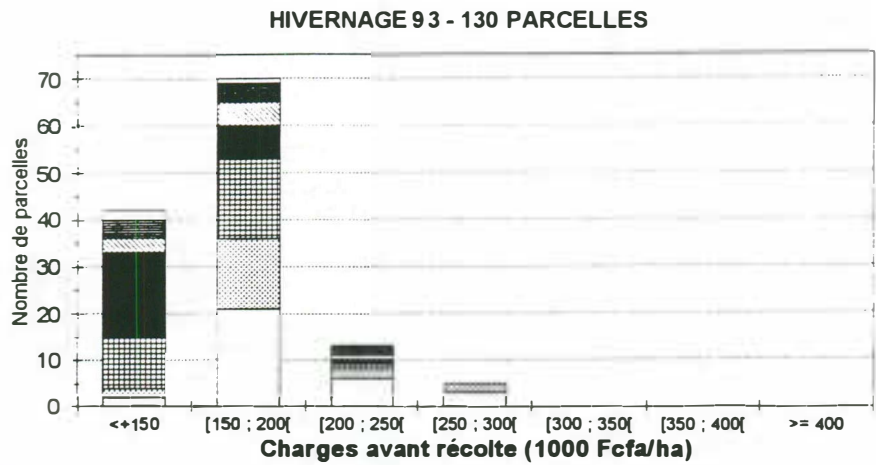
**MARGES BRUTES**  
**SIMULATION ET EVOLUTION PAR CAMPAGNE**

TYPE AMENAGEMENTS	SAED REHABILITE				Conditions de production
CAMPAGNE	AVANT DEVALUATION		APRES DEVALUATION		pour les deux campagnes
RENDEMENT 4200 kg/ha	Fcfa/ha	Fcfa/kg	Fcfa/ha	Fcfa/kg	
TRAVAIL DU SOL	20 400	5	24 480	6	1 passage d'offset et 30%de réfection 140 kg/ha de semences 120/kg/ha DAP et 240 kg/ha urée 5 l/ha Propanyl et 1 l/ha weedone  15% de prélèvement de la récolte
Semences	22 680	5	25 760	6	
Engrais	34 800	8	61 440	15	
Phytosanitaires	12 180	3	21 300	5	
TOTAL INTRANTS	69 660	17	108 500	26	
IRRIGATION	50 000	12	60 000	14	
FRAIS OP	3 000	1	4 000	1	
RECOLTE	56 700	14	64 260	15	
TRANSPORT	3 000	1	3 000	1	
AUTRES CHARGES	7 000	2	8 000	2	
TOTAL C.I.	209 760	50	272 240	65	
MAIN D'OEUVRE TOT.	18 000	4	18 000	4	
INTERETS	17 508	4	24 605	6	
TOTAL CHARGES	245 268	58	314 845	75	Prix du paddy: 85 Fcfa/kg avant dévaluation. 103 Fcfa/kg après dévaluation.
TOTAL PRODUITS	357 000	85	432 600	103	
MARGE BRUTE	111 732	27	117 755	28	
TAUX DE MARGE	31.30%		27.22%		

TYPE AMENAGEMENTS	PIP				Conditions de production
CAMPAGNE	AVANT DEVALUATION		APRES DEVALUATION		pour les deux campagnes:
RENDEMENT kg/ha	Fcfa/ha	Fcfa/kg	Fcfa/ha	Fcfa/kg	
TRAVAIL DU SOL	29 400	9	35 280	10	1 passage d'offset et 80%de réfection 130 kg/ha 100/kg/ha DAP et 200 kg/ha urée 5 l/ha Propanyl et 1 l/ha weedone  15,5% avant dévaluation et 17% après dévaluation de prélèvement de la récolte
Semences	21 060	6	23 920	7	
Engrais	29 000	9	51 200	15	
Phytosanitaires	12 180	4	21 300	6	
TOTAL INTRANTS	62 240	18	96 420	28	
IRRIGATION	55 000	16	65 000	19	
FRAIS OP	0	0	0	0	
RECOLTE	47 430	14	58 956	17	
TRANSPORT	5 000	1	6 000	2	
AUTRES CHARGES	7 000	2	8 000	2	
TOTAL C.I.	206 070	61	269 656	78	
MAIN D'OEUVRE TOT.	22 000	6	22 000	6	
INTERETS	14 893	4	20 936	6	
TOTAL CHARGES	242 963	71	312 592	90	Prix du paddy: 85 Fcfa/kg avant dévaluation. 103 Fcfa/kg après dévaluation.
TOTAL PRODUITS	289 000	85	350 200	103	
MARGE BRUTE	46 037	14	37 608	13	
TAUX DE MARGE	15.93%		10.74%		

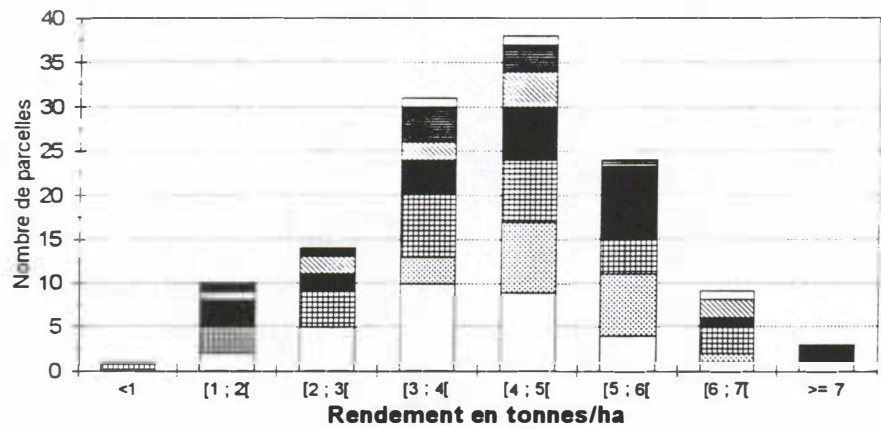


DISTRIBUTION DES CHARGES AVANT RECOLTE PAR AMENAGEMENT  
EVOLUTION PAR CAMPAGNE

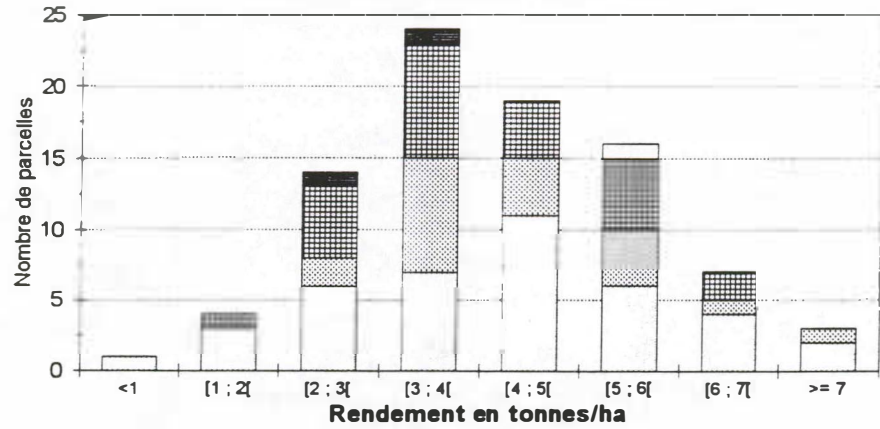


DISTRIBUTION DES RENDEMENTS PAR AMENAGEMENT  
EVOLUTION PAR CAMPAGNE

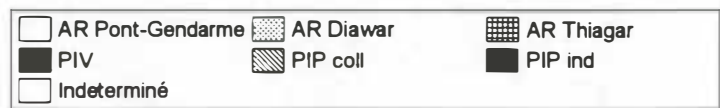
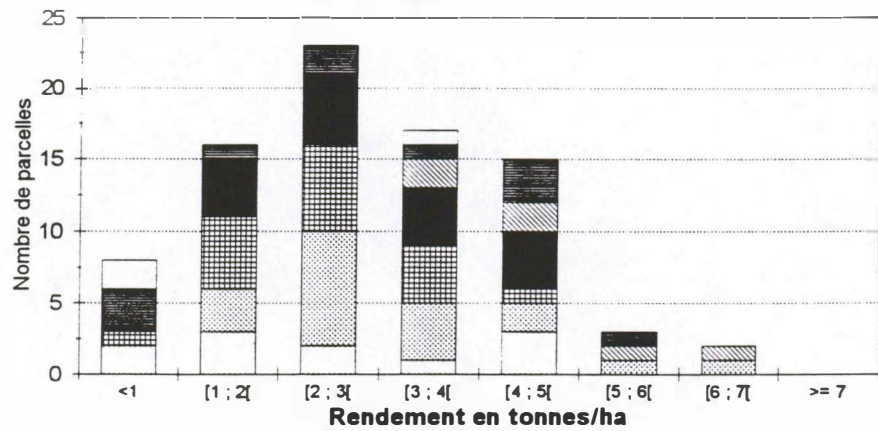
HIVERNAGE 93 - 130 PARCELLES



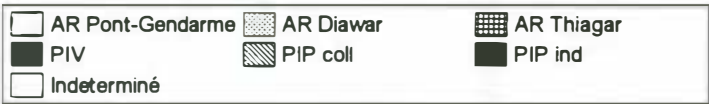
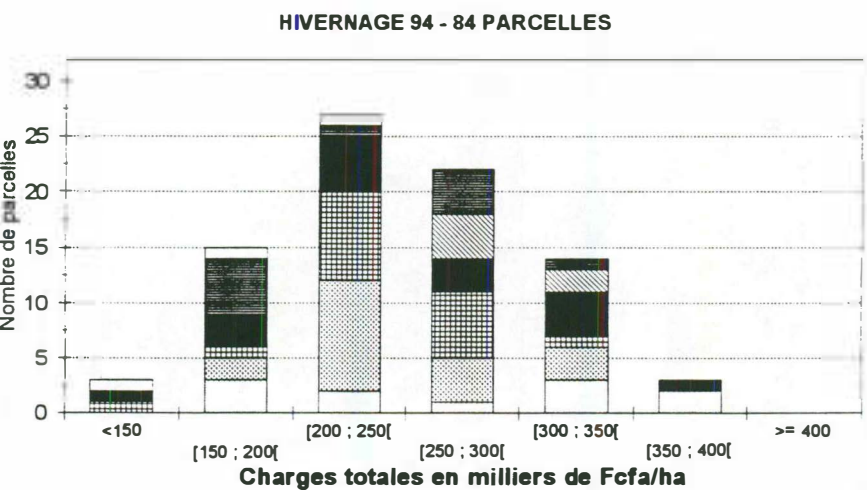
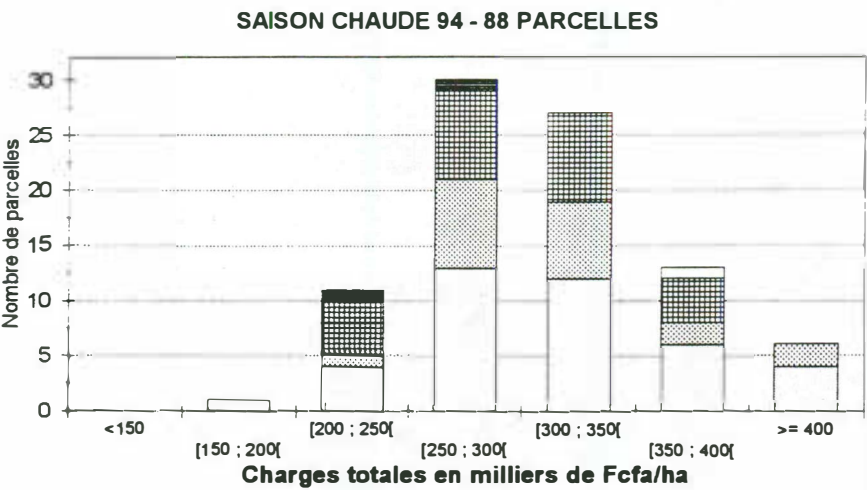
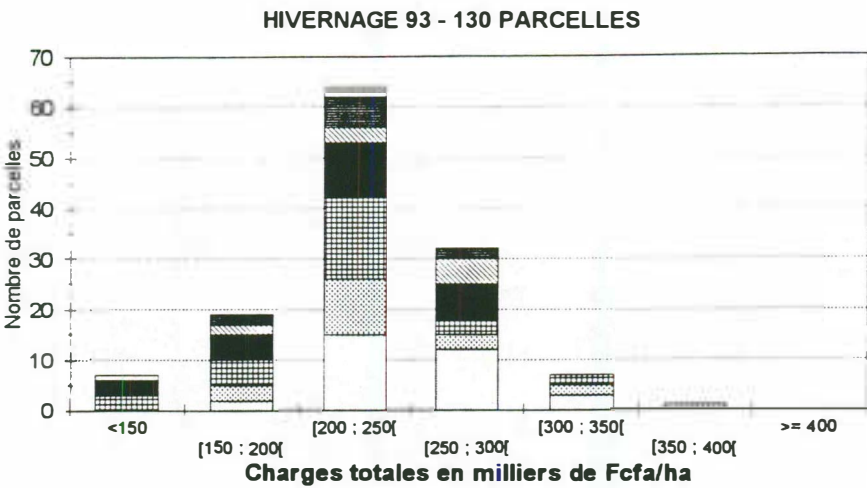
SAISON CHAUDE 94 - 88 PARCELLES



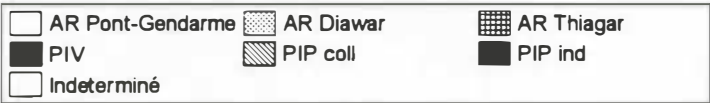
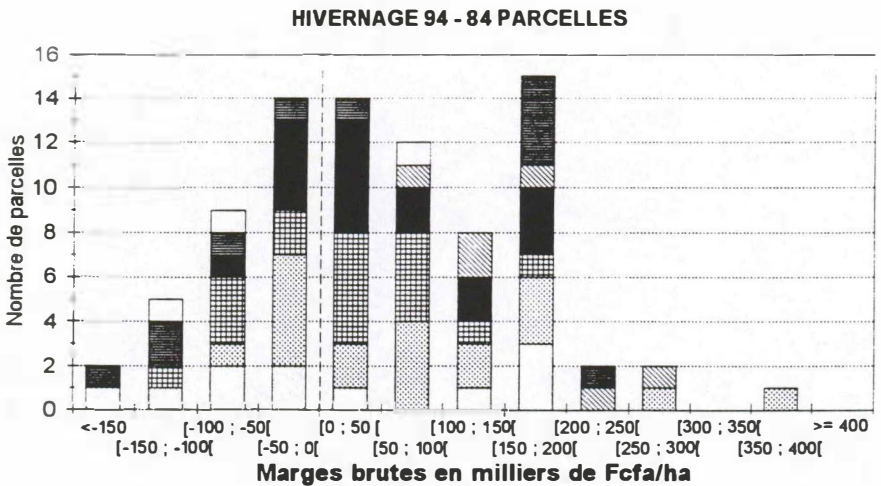
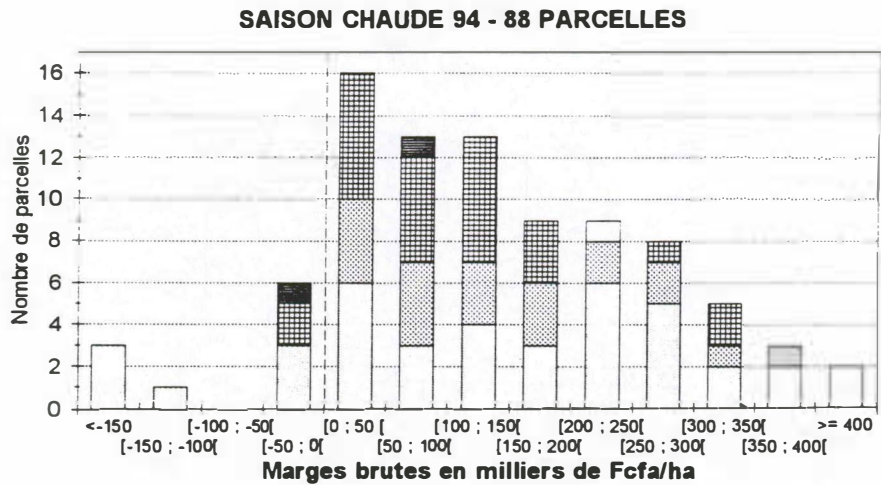
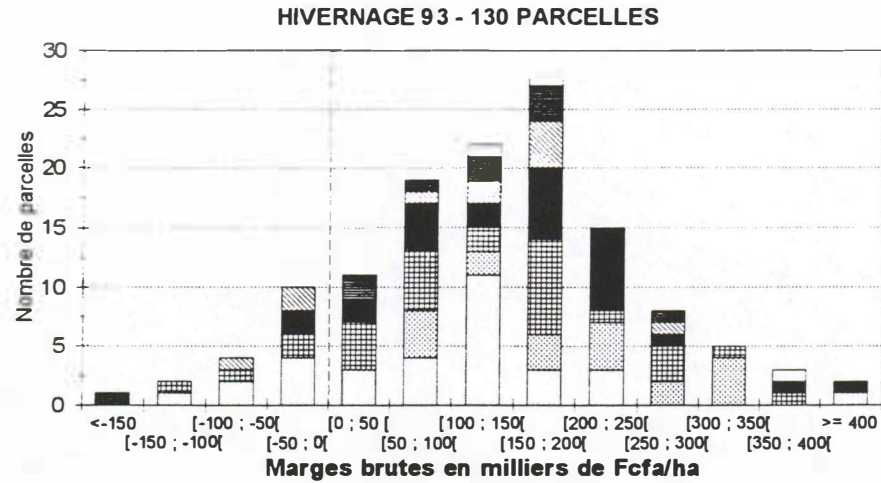
HIVERNAGE 94 - 84 PARCELLES



DISTRIBUTION DES CHARGES TOTALES PAR AMENAGEMENT  
EVOLUTION PAR CAMPAGNE



DISTRIBUTION DES MARGES BRUTES PAR AMENAGEMENT  
EVOLUTION PAR CAMPAGNE





Nombre d'exploitations enquêtées par campagne, répartition par village et par groupe.

NOMBRE D'EXPLOITATIONS ENQUETEES PAR CAMPAGNE  
REPARTITION PAR VILLAGE ET PAR GROUPE

	Pt-Gendarme	Diawar	Thiagar	Investiss. (GR6)
SC93	7	4	12	1
H93	12	20	20	7
SC94	10	20	17	2
H94	7	19	17	8

	GR1	GR2	GR3	GR4	GR5	GR6
SC93	4	3	6	6	4	1
H93	9	9	12	12	10	7
SC94	9	10	8	10	10	2
H94	9	7	10	8	9	8

## DESTINATION DE LA PRODUCTION PAR GROUPE D'EXPLOITATIONS

## HIVERNAGE 93

G1

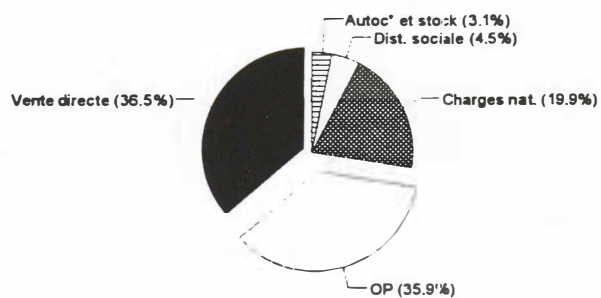
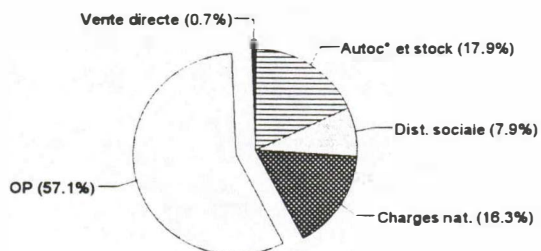
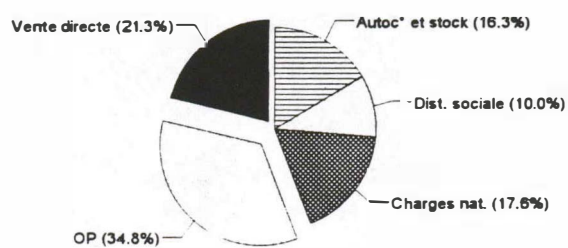
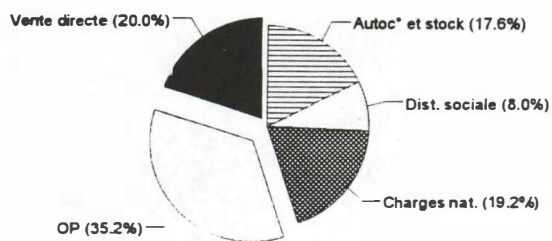
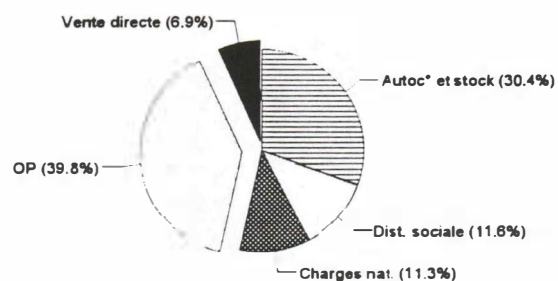
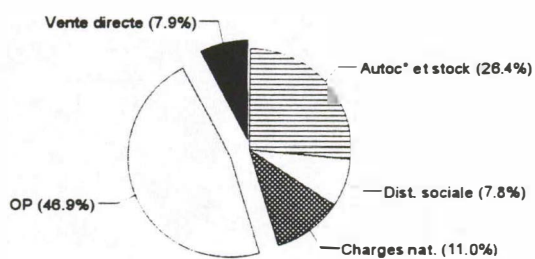
G2

G3

G4

G5

G6



## DESTINATION DE LA PRODUCTION PAR GROUPE D'EXPLOITATIONS

SAISON CHAUDE 94

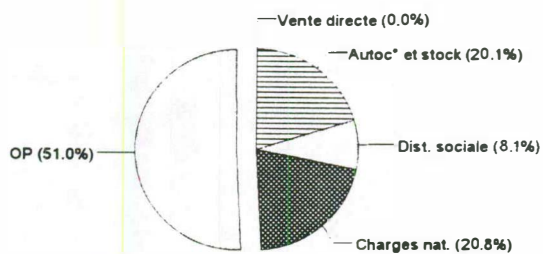
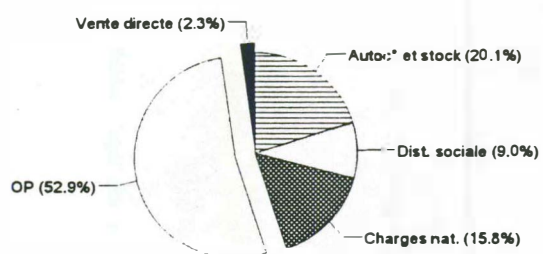
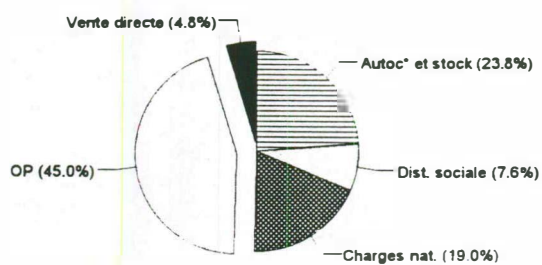
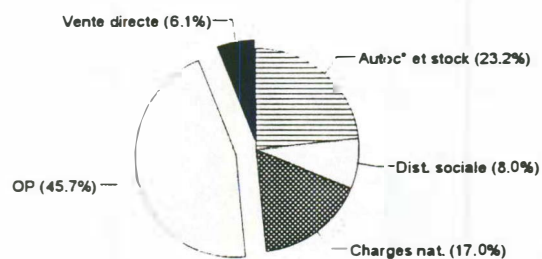
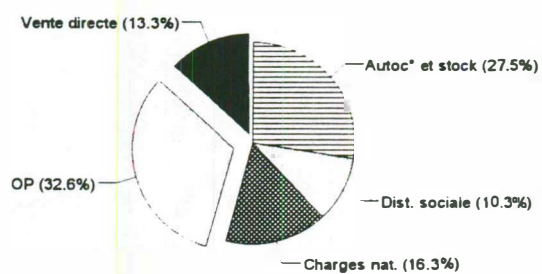
G1

G2

G3

G4

G5



## DESTINATION DE LA PRODUCTION PAR GROUPE D'EXPLOITATIONS

## HIVERNAGE 94

G1

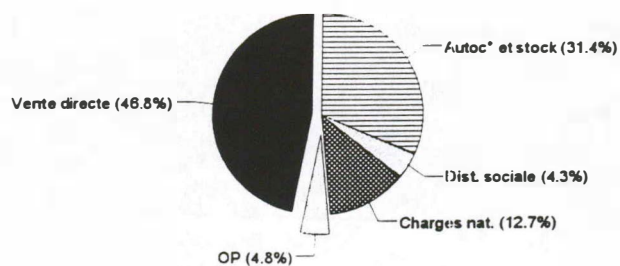
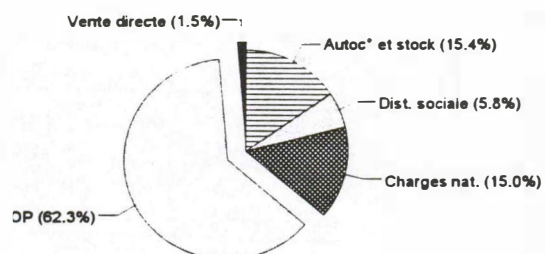
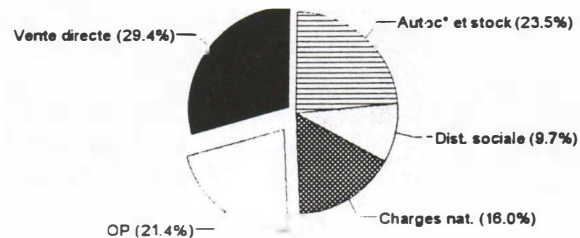
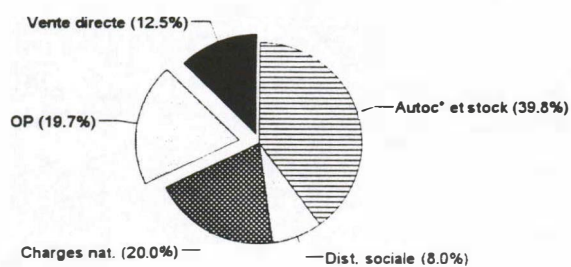
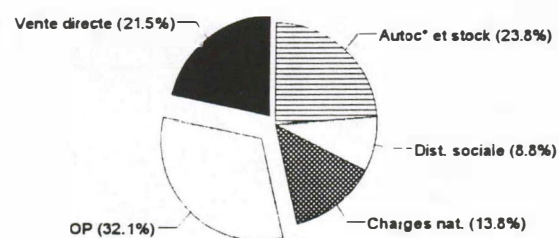
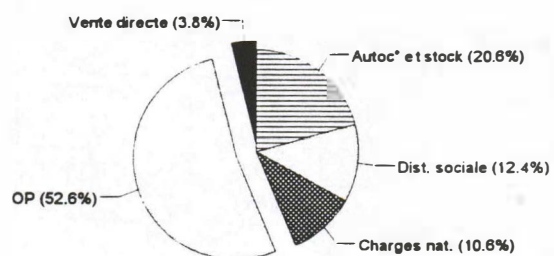
G2

G3

G4

G5

G6





**COMPTE DE PRODUCTION-EXPLOITATION PAR VILLAGE.**  
Données moyennes en Fcfa/ha.

ANNEE 1993	Pont -Gendarme		Diawar		Thiagar	
	Valeur	Coef. var.	Valeur	Coef. var.	Valeur	Coef. var.
Superficie moyenne cultivée (ha)	2,11	103%	14,10	128%	4,93	74%
Rendement annuel (kg/ha)	4391	23%	4252	26%	4021	29%
<b>TOTAL PRODUITS</b>	<b>372 120</b>	<b>23%</b>	<b>382 041</b>	<b>127%</b>	<b>347 437</b>	<b>30%</b>
<b>CONSO. INTERMEDIAIRES</b>	<b>208 550</b>	<b>11%</b>	<b>203 214</b>	<b>17%</b>	<b>183 683</b>	<b>16%</b>
<b>VALEUR AJOUTEE</b>	<b>163 570</b>	<b>47%</b>	<b>178 828</b>	<b>57%</b>	<b>163 754</b>	<b>52%</b>
Main d'oeuvre	24 643	31%	16 307	98%	26 313	67%
Intérêts	13 902	29%	16 550	22%	11 344	26%
<b>RBE</b>	<b>125 026</b>	<b>62%</b>	<b>145 971</b>	<b>67%</b>	<b>126 097</b>	<b>70%</b>
Amortissement	0	0%	267	436%	0	0%
<b>TOTAL CHARGES</b>	<b>247 094</b>	<b>12%</b>	<b>236 337</b>	<b>16%</b>	<b>221 340</b>	<b>15%</b>
<b>RNE</b>	<b>125 026</b>	<b>62%</b>	<b>145 704</b>	<b>67%</b>	<b>126 097</b>	<b>70%</b>
Taux de revenu	34%	-	38%	-	36%	-
RNE / personne présente	18 051	70%	99 414	147%	49 526	85%
RNE / Actif agricole	46 283	97%	203 773	143%	206 369	94%
RNE / kg	25	73%	30	57%	25	129%

ANNEE 1994	Pont -Gendarme		Diawar		Thiagar	
	Valeur	Coef. var.	Valeur	Coef. var.	Valeur	Coef. var.
Superficie moyenne cultivée (ha)	2,28	129%	15,22	120%	4,00	74%
Rendement annuel (kg/ha)	3880	39%	3893	19%	3124	30%
<b>TOTAL PRODUITS</b>	<b>419 293</b>	<b>40%</b>	<b>396 275</b>	<b>18%</b>	<b>309 853</b>	<b>30%</b>
<b>CONSO. INTERMEDIAIRES</b>	<b>256 637</b>	<b>15%</b>	<b>237 084</b>	<b>9%</b>	<b>222 793</b>	<b>18%</b>
<b>VALEUR AJOUTEE</b>	<b>162 656</b>	<b>92%</b>	<b>159 191</b>	<b>42%</b>	<b>87 060</b>	<b>70%</b>
Main d'oeuvre	32 302	77%	13 310	61%	25 608	56%
Intérêts	14 055	62%	19 973	16%	14 894	26%
<b>RBE</b>	<b>116 299</b>	<b>130%</b>	<b>125 908</b>	<b>53%</b>	<b>46 558</b>	<b>129%</b>
Amortissement	0	0%	421	436%	0	0%
<b>TOTAL CHARGES</b>	<b>302 994</b>	<b>18%</b>	<b>270 788</b>	<b>10%</b>	<b>263 295</b>	<b>16%</b>
<b>RNE</b>	<b>116 299</b>	<b>130%</b>	<b>125 487</b>	<b>53%</b>	<b>46 558</b>	<b>129%</b>
Taux de revenu	28%	-	32%	-	15%	-
RNE / personne présente	23 508	98%	152 230	147%	23 418	145%
RNE / Actif agricole	55 197	94%	356 908	175%	80 709	116%
RNE / kg	3	2570%	30	39%	9	281%

**VARIATIONS INTER-ANNUELLES**

Rendement	-12%	-8%	-22%
Total produits	23%	17%	21%
Consommations Intermédiaires	23%	17%	21%
Valeur ajoutée	-1%	-11%	-47%
Total charges	23%	15%	19%
RNE	-7%	-14%	-63%

## COMPTE DE PRODUCTION-EXPLOITATION PAR GROUPE.

Données moyennes en Fcfa/ha.

ANNEE 1993	GROUPE 1		GROUPE 2		GROUPE 3		GROUPE 4		GROUPE 5		GROUPE 6	
	Valeur	Coef. var.	Valeur	Coef. var.	Valeur	Coef. var.	Valeur	Coef. var.	Valeur	Coef. var.	Valeur	Coef. var.
Superficie moyenne cultivée (ha)	0.69	77%	2.07	56%	3.85	37%	8.09	37%	27.82	70%	43.16	71%
Rendement annuel (kg/ha)	4672	28%	4336	26%	3939	21%	4362	15%	3631	32%	3671	28%
<b>TOTAL PRODUITS</b>	<b>407 539</b>	<b>28%</b>	<b>370 423</b>	<b>27%</b>	<b>341 686</b>	<b>24%</b>	<b>384 507</b>	<b>16%</b>	<b>325 292</b>	<b>33%</b>	<b>346 371</b>	<b>33%</b>
CONSO. INTERMEDIAIRES	187 703	14%	194 156	16%	193 197	18%	216 412	13%	199 437	16%	200 267	16%
VALEUR AJOUTEE	219 837	53%	176 267	49%	148 489	41%	168 095	30%	125 856	74%	146 104	91%
Main d'oeuvre	29 191	88%	25 179	41%	21 356	69%	19 687	37%	13 387	40%	35 070	53%
Intérêts	12 910	39%	14 186	21%	13 584	30%	14 786	29%	14 346	28%	3 927	132%
RBE	177 736	68%	136 902	63%	113 550	50%	133 622	42%	98 122	94%	107 107	120%
Amortissement	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	593	282%	20 199	126%
<b>TOTAL CHARGES</b>	<b>229 803</b>	<b>11%</b>	<b>233 521</b>	<b>17%</b>	<b>228 136</b>	<b>16%</b>	<b>250 885</b>	<b>13%</b>	<b>227 763</b>	<b>17%</b>	<b>259 463</b>	<b>16%</b>
RNE	177 736	68%	136 902	63%	113 550	50%	133 622	42%	97 530	94%	86 908	135%
Taux de revenu	44%	-	37%	-	33%	-	35%	-	30%	-	25%	-
RNE / personne présente	27 884	149%	23 339	61%	39 874	82%	64 090	57%	168 896	114%	-	-
RNE / Actif agricole	91 103	187%	126 812	145%	109 672	74%	191 417	74%	335 128	115%	-	-
RNE / kg	27	160%	28	72%	27	37%	30	29%	22	87%	12	341%

ANNEE 1994	GROUPE 1		GROUPE 2		GROUPE 3		GROUPE 4		GROUPE 5		GROUPE 6	
	Valeur	Coef. var.	Valeur	Coef. var.	Valeur	Coef. var.	Valeur	Coef. var.	Valeur	Coef. var.	Valeur	Coef. var.
Superficie moyenne cultivée (ha)	1.05	58%	2.00	70%	2.93	57%	8.47	18%	29.01	68%	39.90	64%
Rendement annuel (kg/ha)	3824	40%	3633	37%	3128	29%	3646	16%	3916	14%	2072	78%
<b>TOTAL PRODUITS</b>	<b>388 458</b>	<b>41%</b>	<b>384 921</b>	<b>40%</b>	<b>318 736</b>	<b>31%</b>	<b>376 197</b>	<b>15%</b>	<b>394 239</b>	<b>14%</b>	<b>209 932</b>	<b>78%</b>
CONSO. INTERMEDIAIRES	243 526	17%	249 730	16%	224 355	14%	234 885	15%	231 191	10%	195 434	32%
VALEUR AJOUTEE	144 931	93%	135 191	98%	94 381	83%	141 312	24%	163 047	33%	14 498	841%
Main d'oeuvre	28 941	97%	20 542	77%	27 138	58%	26 401	26%	9 757	51%	30 320	34%
Intérêts	16 608	36%	16 179	47%	14 796	42%	17 358	28%	18 226	19%	6 754	112%
RBE	99 382	150%	98 470	123%	52 447	147%	97 554	34%	135 065	39%	(22 576)	529%
Amortissement	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	936	282%	9 838	214%
<b>TOTAL CHARGES</b>	<b>289 076</b>	<b>19%</b>	<b>286 451</b>	<b>16%</b>	<b>266 289</b>	<b>15%</b>	<b>278 643</b>	<b>15%</b>	<b>260 110</b>	<b>10%</b>	<b>242 346</b>	<b>26%</b>
RNE	99 382	150%	98 470	123%	52 447	147%	97 554	34%	134 129	38%	(32 414)	374%
Taux de revenu	26%	-	26%	-	16%	-	26%	-	34%	-	-15%	-
RNE / personne présente	24 513	116%	16 303	115%	14 795	136%	52 186	56%	298 288	90%	-	-
RNE / Actif agricole	54 233	93%	53 460	95%	39 775	132%	144 407	66%	707 485	113%	-	-
RNE / kg	5	1442%	8	799%	10	289%	26	24%	33	24%	(114)	134%

## VARIATIONS INTER-ANNUELLES

Rendement	-18%	-16%	-21%	-16%	8%	-44%
Total produits	-5%	4%	-7%	-2%	21%	-39%
Consommations intermédiaires	30%	29%	16%	9%	16%	-2%
Valeur ajoutée	-34%	-23%	-36%	-16%	30%	-90%
Total charges	26%	23%	17%	11%	14%	-7%
RNE	-44%	-28%	-54%	-27%	38%	-137%

## SYNTHESE DES ENTRETIENS MENES AUPRES DES AGRICULTEURS ET DES RESPONSABLES D'ORGANISATIONS PAYSANNES.

### A. LA DÉVALUATION ET LA LIBÉRALISATION: DEUX ÉVÉNEMENTS LIÉS DANS L'ESPRIT DES PRODUCTEURS.

#### A1. Pont-Gendarme:

- La dévaluation, c'est bon pour les commerçants. car ils ne supportent pas les effets. Ils achètent chers et ils revendent chers. Le niveau de charge est normal, c'est le prix du paddy qui ne l'est pas.
- Les intrants sont trop chers, les crédits aussi, et nous ne savons toujours pas à quel prix vendre notre production.
- La libéralisation, c'est pas bon. Avec la SAED, c'était fixe, c'était bien. Aujourd'hui, on ne sait toujours pas sur quel pied danser. Les riziers n'ont pas d'argent, et nous, on reste avec le riz.
- Les prix ont grimpé, le paddy n'évolue pas.
- C'est une année charnière. Il faut lutter. Car les prix risquent de servir de base pour l'année prochaine. Nous voulons vendre notre riz d'intersaison à 110 car il est de meilleure qualité. Le calcul doit se faire sur le taux d'usinage.
- Le rizier est bloqué avec un prix d'achat en gros à 171 pour le riz blanc et le consommateur l'achète à 180. Il y a un éclatement de l'amicale des riziers: il y a des producteurs parmi eux et les intérêts sont divergents.
- On a deux décortiqueuses dans le village. Elles transforment uniquement les surplus non livrés au secco. On n'a pas d'intérêt pour la transformation, chacun son boulot, un bon paysan n'est pas un bon transformateur ou un bon commerçant. Il faut développer le partenariat rizier-producteur.
- Avec un bon prix, nous allons maintenir la même technique.

#### A2. Diawar:

- La dévaluation crée plus de problème qu'elle n'en résout. On pensait voir la fin des problèmes avec le renchérissement du riz importé, mais le riz local reste plus cher à cause des intrants.
- Les prix ne sont pas rémunérateurs, l'augmentation du paddy est très faible, tandis que les intrants ont presque doublé.
- Mais le rizier a aussi un problème. S'il achète à 105, il aura un déficit de 300 000 FCFA pour 135 tonnes achetées.
- Ça va perturber la zone. Les riziers font un compte d'exploitation exagéré. Les producteurs, à cause du prix des intrants, ne peuvent pas vendre à 100 FCFA. On a 300 000 FCFA de charges à l'hectare. C'est là qu'est le point de blocage entre les riziers et nous.
- Le ministre fait une déclaration disant que le riz blanc est à 180 FCFA au consommateur. S'il est fixé, il n'y a pas de libéralisation. On prend la décision pour le producteur sans connaître son compte d'exploitation.
- Si on accepte à 105, c'est pour sauver la situation de la saison chaude. En hivernage, ce sera long, mais nous décortiquerons nous-mêmes.
- La valeur de l'argent ne vaut rien, il faut réévaluer. Sinon, il faut baisser le prix des engrais. Comme on ne peut plus retourner en arrière, il faut multiplier le paddy par deux.
- Tout ce qu'on produit sert à rembourser la banque. La production agricole peut être bonne aujourd'hui, et mauvaise demain. La banque est sans pitié.

#### A3. Thiagar:

- La situation est meilleure maintenant, le rizier vient avec son matériel, il pèse et il emmène le paddy.



- Il faut augmenter le prix du paddy à 115 ou 120 pour s'en sortir. Les intrants sont trop chers, ils ont augmenté et le riz n'a pas bougé.
- Nous voulons avoir l'argent tout de suite lors de la livraison. On pourra s'autofinancer pour la campagne suivante. Mais le prix est trop bas et les intrants sont chers. La culture ne vaut que pour rembourser les dettes.
- C'est vraiment grave en milieu paysan. Les intrants sont chers et le prix du paddy n'a pas évolué, on paie le double mais les rendements sont fixes.

## **B. LES COMPORTEMENTS PAR RAPPORT À LA DÉVALUATION: RÉALITÉ ET PERSPECTIVE.**

### **B1. Pont-Gendarme.**

- Il faut développer la production vivrière avec un système intensif de production, en développant la double culture. Travailler sur 5 hectares permet de rentabiliser les charges fixes: un surga peut travailler 5 à 6 hectares, la rotation des sacs peut se faire sur 5 hectares.
- Il faut diminuer les surfaces des gros producteurs qui font des petits rendements. C'est illogique de financer 15 hectares pour faire un rendement de 3 tonnes.
- On n'a rien changé à notre façon de travailler pour les engrais.
- On a tenté de s'autofinancer sur l'offsetage pour éviter les frais financiers. J'ai fait du désherbage pour un autre, je vais faire du petit commerce avant la campagne pour dégager du financement.
- On va se débrouiller pour réduire les crédits en produisant nos semences et en s'autofinançant.
- Nous ferons de la culture attelée. La terre est lourde, ce sera difficile, mais nous y viendrons. On récolte déjà à la main.
- On ne va pas retourner en arrière avec la traction animale, on va plutôt acheter notre propre matériel et faire des économies.
- Il faut valoriser le potentiel humain. Traditionnellement, ici, on ne récolte pas beaucoup à la main. On a de petites surfaces. Alors aujourd'hui, depuis la dévaluation, avec 20% de prélèvements, on abandonne complètement la mécanisation.
- Les machines vont vieillir, et il faudra revenir à la culture attelée.
- Si tout est trop cher, j'abandonnerai la culture du riz. Tout travail mérite une rémunération. Que faire ? Du maraîchage, ça n'est pas mieux.
- Je ne connais que le riz. Si on ne peut plus faire du riz, le reste (maraîchage) coûte plus cher encore.
- L'avantage du riz ou de la tomate réside dans l'organisation de la filière. Cela n'existe pas pour les autres cultures comme le melon ou la pomme de terre, pourtant plus rémunératrices. Ici, tout est fait pour le riz. L'infrastructure en place impose cette culture, l'industrie de transformation est présente, c'est une denrée périssable, autoconsommée.

### **B2. Diawar.**

- Il faut être intensif, dépasser les 5 tonnes à l'hectare. Il ne faut plus faire de grandes surfaces avec des rendements faibles. On réduit et on passe plus de temps sur la culture.
- Il y a des gens qui ont mis moins d'engrais, mais les rendements ont chuté.
- Les doses d'engrais sont les mêmes, on se conforme aux normes techniques.
- Depuis 91, les prix des moissonneuses sont multipliés par 4, comment acheter ces engins maintenant ? Le parc est vieux, comment le renouveler ?
- A Diawar, il n'y a qu'un seul tracteur sur trois qui fonctionne. Les tracteurs sont venus de Ronkh, de Dagana. Il faut tout faire pour ne pas être en retard.
- Le matériel n'est pas à la hauteur des surfaces, on fait beaucoup de surfaces.
- Des gens ont tenté sans offsetage, et on ne peut distinguer une parcelle offsetée d'une parcelle qui ne l'est pas. Les gens envisagent la moisson manuelle sur les cuvettes. Il y a assez de main d'oeuvre dans les villages, et il y a aussi des gens qui viennent de l'extérieur.
- S'il n'y a pas de nouvelles ressources, on devra réduire les surfaces et ne garder que les petites. On abandonnera la double culture.



- Il y aura un retour au passé. chacun aura sa petite parcelle pour alimenter sa famille et on récoltera à la main.
- On ne connaît que cette culture. S'il y a de gros problème. on gardera de quoi manger et on abandonnera les autres parcelles. C'est un avis partagé par tous.

### **B3. Thiagar.**

- Tout ce qui me gêne, c'est le prix des intrants et de l'eau. Mais il n'y a pas de remède. on ne peut diminuer les intrants, car sinon on atteint plus les rendements d'avant, on est obligé de prendre l'eau, l'offsetage, les engrais.
- Nous avons changé, on a diminué les intrants. Ils ont maintenu le même niveau de crédit, mais il y a moins de matière.
- Il n'y a pas de changement depuis l'année dernière pour la façon de cultiver, mais je compte faire des extensions, la dose d'engrais pourra être réduite
- Il faut faire un minimum de 5 tonnes pour rembourser tout ça. Si tu payes, tu n'as plus rien.
- Je vais faire des extensions, et les doses d'engrais pourront être réduites.
- On va réduire les doses d'herbicides là où on peut le faire à la main.
- On ne change pas les techniques, si on change, les rendements vont chuter.
- Le tracteur sera toujours obligatoire. Par contre, on fera peut-être le deuxième passage à la main.
- On va faire les moissons et le battage à la main. Les machines sont vieilles et il y a beaucoup de pertes.
- On fait exactement comme avant. On va au moins récolter la moitié à la main, pour diminuer les frais pour les deux campagnes.
- Les moissonneuses risquent de disparaître, tout le monde est prêt à récolter à la main, chez moi, il y a assez de monde, mais je fais de la double culture.
- Je pense garder 0,4 ha de riz pour la consommation familiale et faire le reste en diversification. J'ai fait des pommes de terre et j'ai vendu le sac à 10 000 FCFA. On peut faire de la pastèque, du melon, du piment.
- Si on fait du maraîchage, il faut prendre des intrants. A quoi bon laisser le riz pour des cultures plus chers à produire dans les aménagements SAED. Par contre, on met en culture les terres de décrue...

COMPTE DE PRODUCTION-EXPLOITATION DES ORGANISATIONS PAYSAUNNES DE BASES (Fctfs). Echantillon de 12 OP réparties sur les trois villages. Reconstitution des comptes sur trois campagnes.

CODE OP	1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	6	6
TYPE D'OP (*)	A	SC94	H64	A	SC94	H64	H63	B	H64	A	H63	A	SC94	H64	A
CAMPAGNE	35,68	34,80	31,68	13,07	25,00	38,00	40,00	62,00	27,00	18,57	20,63	45	45	17	17
Nb Membres	14	14	nc	14	14	10	10	15	7	45	17	45	45	17	17
<b>PRODUIT</b>	<b>7 635 110</b>	<b>8 664 390</b>	<b>3 616 600</b>	<b>2 767 480</b>	<b>2 314 085</b>	<b>7 140 880</b>	<b>8 164 600</b>	<b>12 364 483</b>	<b>6 650 000</b>	<b>3 412 338</b>	<b>2 063 800</b>	<b>4 036 455</b>	<b>4 036 455</b>	<b>1 643 000</b>	<b>1 643 000</b>
en nature	7 568 550	8 564 390	3 615 500	2 767 480	2 314 085	6 348 860	8 164 500	12 364 483	5 558 000	3 274 338	2 063 800	4 036 455	4 036 455	1 643 000	1 643 000
en espèce	16 560	0	0	0	0	800 000	0	0	0	138 000	2 983 800	0	0	845 845	845 845
<b>Travail du sol</b>	<b>735 200</b>	<b>772 730</b>	<b>111 960</b>	<b>162 960</b>	<b>450 000</b>	<b>818 000</b>	<b>930 000</b>	<b>1 778 000</b>	<b>989 766</b>	<b>571 410</b>	<b>619 774</b>	<b>308 450</b>	<b>354 450</b>	<b>354 450</b>	<b>354 450</b>
Semences	919 600	558 900	167 500	338 550	346 800	1 692 000	1 149 575	1 840 160	810 000	2 220 250	367 770	577 640	0	0	0
Engrais	881 300	1 640 460	1 104 000	578 500	1 837 500	1 155 000	1 695 500	3 518 810	924 750	1 222 050	2 068 750	755 200	996 000	1 270 000	1 270 000
Phytosanitaires	721 100	880 300	1 577 500	273 000	580 555	564 000	1 203 000	1 855 102	1 098 250	356 700	530 600	344 000	536 550	602 500	602 500
Irrigation	1 962 400	2 119 200	1 900 800	653 500	867 000	3 137 000	2 247 775	2 844 068	1 718 416	1 134 062	1 618 852	1 031 500	1 251 000	1 251 000	1 251 000
Outill., Commercial., Administ.	136 384	711 010	0	130 985	0	450 000	2 297 150	1 185 000	415 334	134 785	785 414	746 000	0	641 520	641 520
<b>CONSOUMATIONS INTERMEDIAIRES</b>	<b>6 455 804</b>	<b>8 022 860</b>	<b>4 061 700</b>	<b>2 028 630</b>	<b>4 222 860</b>	<b>7 069 000</b>	<b>7 069 000</b>	<b>13 023 141</b>	<b>6 802 510</b>	<b>3 080 267</b>	<b>3 783 790</b>	<b>3 138 000</b>	<b>3 138 000</b>	<b>4 110 470</b>	<b>4 110 470</b>
<b>VALEUR AJOUTEE</b>	<b>2 128 128</b>	<b>(118 210)</b>	<b>(1 088 290)</b>	<b>780 850</b>	<b>(1 908 766)</b>	<b>(838 140)</b>	<b>1 064 500</b>	<b>(852 632)</b>	<b>(434 510)</b>	<b>(208 618)</b>	<b>(2 226 117)</b>	<b>(700 800)</b>	<b>801 455</b>	<b>(2 470 470)</b>	<b>(2 470 470)</b>
Intérêt	643 858	798 481	1 035 887	308 250	538 413	348 125	1 083 750	530 842	688 500	375 994	651 626	461 064	440 487	525 232	525 232
Salaires	25 960	0	0	0	0	460 000	685 000	210 000	210 000	0	0	0	0	0	0
<b>RBE</b>	<b>1 459 708</b>	<b>(918 891)</b>	<b>(2 122 147)</b>	<b>454 700</b>	<b>(2 447 199)</b>	<b>(1 845 286)</b>	<b>(74 250)</b>	<b>(1 388 600)</b>	<b>(1 333 016)</b>	<b>(802 813)</b>	<b>(2 870 743)</b>	<b>(1 231 064)</b>	<b>480 888</b>	<b>(3 001 702)</b>	<b>(3 001 702)</b>
Amortissement	0	0	0	0	0	1 555 000	0	1 500 542	0	0	0	0	0	0	0
Charges totales	<b>9 126 402</b>	<b>7 481 081</b>	<b>6 937 647</b>	<b>2 332 780</b>	<b>4 781 283</b>	<b>6 348 860</b>	<b>8 288 750</b>	<b>16 644 926</b>	<b>8 001 016</b>	<b>4 076 261</b>	<b>6 040 788</b>	<b>4 224 864</b>	<b>3 678 487</b>	<b>4 644 702</b>	<b>4 644 702</b>
<b>RNE</b>	<b>1 459 708</b>	<b>(918 891)</b>	<b>(2 122 147)</b>	<b>454 700</b>	<b>(2 447 199)</b>	<b>(1 845 286)</b>	<b>(74 250)</b>	<b>(1 388 600)</b>	<b>(1 333 016)</b>	<b>(802 813)</b>	<b>(2 870 743)</b>	<b>(1 231 064)</b>	<b>480 888</b>	<b>(3 001 702)</b>	<b>(3 001 702)</b>

Données techniques - données relatives au fonctionnement des OP

Superficies offertes	35,68	33,69	6,22	13,07	25,00	38,00	40,00	62,00	27,00	18,57	25,72	20,63	20,63	13,3	20,63
Dose de DAP (kg/ha)	57	54	60	199	150	79	51	150	50	243	173	103	103	236	132
Dose d'urée (kg/ha)	234	184	158	248	250	237	210	300	150	419	305	181	181	378	235
Credit de campagne (Fctfs)	5 255 984	6 262 596	8 281 486	2 500 000	4 222 847	5 500 000	8 500 000	12 881 962	5 400 000	3 088 338	5 110 792	3 783 788	3 454 800	4 119 487	4 119 487
Taux de financement des charges par crédit CNCAS (%)	86	84	139	107	69	53	82	28	78	75	77	88	87	89	89
Capacité de remboursement (%) (**)	128	93	41	88	48	122	88	82	81	88	86	71	104	104	104
Prix de vente du paddy (Fctfs/kg)	80	105	100	80	105	80	100	80	100	86	107	105	105	105	105
Remarque			1	2		3	4	3							

An-32

CODE OP TYPE D'OP (*) CAMPAGNE Superficie cultivée (en ha) Nb Membres	7		7		7		8		9		10		10		11		12	
	A	H63	SC94	A	H64	A	SC94	H63	A	H63	C	H64	A	H63	A	SC94	H63	B
	52,61		51,77	28,21	52,00	25,60	28,48	5,81	26,48	126,00	140,00	40,62	48,48	23,00	nc	nc	12	12
	18		18	28	16	26	6	6	6	105	105	nc	nc	12	nc	nc	12	12
PRODUIT en nature en espèce	10 606 640	8 670 420	7 777 760	6 987 478	3 441 738	1 480 816	4 640 130	1 480 815	2 834 361	13 385 000	4 000 000	10 382 428	7 049 803	6 400 000	10 382 428	7 049 803	6 400 000	4 162 800
	10 595 840	9 870 420	7 760 000	5 749 968	3 331 739	1 480 815	2 834 361	1 480 815	2 834 361	13 385 000	4 000 000	10 295 713	7 025 513	5 400 000	10 295 713	7 025 513	5 400 000	4 162 800
	0	0	0	187 510	17 750	110 000	1 711 768	0	1 711 768	13 385 000	4 000 000	98 715	24 280	0	98 715	24 280	0	0
Travail du sol Semences Engrais Phytosanitaires Irrigation Outill., Commercial, Administ.	789 150	902 340	917 820	1 070 545	787 200	102 000	1 580 595	178 480	513 240	1 764 000	2 380 000	1 687 020	1 443 773	525 000	1 687 020	1 443 773	525 000	717 038
	1 117 800	556 370	172 000	681 075	473 620	178 480	513 240	178 480	513 240	3 728 600	1 616 040	1 921 050	3 481 787	305 000	1 921 050	3 481 787	305 000	576 000
	1 268 700	2 115 000	2 350 000	1 612 750	1 612 750	3 189 850	1 778 000	1 480 850	403 850	3 728 600	1 616 040	1 921 050	3 481 787	305 000	1 921 050	3 481 787	305 000	1 020 000
	767 182	1 200 000	1 647 850	912 800	0	148 500	403 850	148 500	0	840 000	0	739 950	111 520	107 000	739 950	111 520	107 000	865 500
	3 156 600	3 106 200	3 156 600	1 634 741	1 604 841	347 684	1 785 498	347 684	1 785 498	2 061 990	2 212 722	2 354 284	3 039 357	796 000	2 354 284	3 039 357	796 000	897 815
	89 478	605 000	120 000	284 105	164 040	2 905	60 021	2 905	60 021	0	0	145 310	1 133 988	0	145 310	1 133 988	0	50 000
CONSOUMATIONS INTERMEDIAIRES VALEUR AJOUTEE	7 208 711	8 484 810	9 364 070	4 952 551	1 100 428	1 100 428	6 118 172	1 100 428	6 118 172	8 385 630	8 208 762	7 382 548	8 832 486	2 064 200	7 382 548	8 832 486	2 064 200	4 129 481
	3 358 510	1 385 610	(538 320)	(325 887)	(1 210 812)	380 488	(1 473 042)	380 488	(1 473 042)	4 899 410	(2 298 782)	2 608 678	(2 762 882)	3 338 800	2 608 678	(2 762 882)	3 338 800	38 148
	1 008 363	1 167 378	1 068 419	655 844	481 897	110 541	657 458	110 541	657 458	1 470 000	791 617	839 218	1 041 125	360 762	839 218	1 041 125	360 762	514 985
	121 002	0	0	0	0	0	0	0	0	450 000	0	0	0	240 000	0	0	240 000	208 922
RBE Amortissement Charges totales RNE	2 228 544	218 131	(1 062 738)	(881 831)	(1 082 808)	288 645	(2 130 600)	288 645	(2 130 600)	3 078 410	(3 000 378)	1 870 380	(3 823 807)	2 738 038	1 870 380	(3 823 807)	2 738 038	(885 763)
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9 338 078	8 662 288	9 430 408	8 819 310	6 134 648	1 210 870	8 778 830	1 210 870	8 778 830	10 316 630	7 000 378	8 882 088	10 873 610	2 884 882	8 882 088	10 873 610	2 884 882	4 848 363
	2 228 544	218 131	(1 062 738)	(881 831)	(1 082 808)	288 645	(2 130 600)	288 645	(2 130 600)	3 078 410	(3 000 378)	1 870 380	(3 823 807)	2 738 038	1 870 380	(3 823 807)	2 738 038	(885 763)

Données techniques - données relatives au fonctionnement des OP

Superficies offertes	52,60	50,13	50,99	24,91	25,60	6,00	28,48	126,00	140,00	40,62	47,32	23,00	23,00	20,00	20,00
Dose de DAP (kg/ha)	80	59	77	250	150	205	183	100	0	201	195	65	65	100	100
Dose d'urée (kg/ha)	177	168	182	349	225	301	180	200	84	300	233	87	87	200	200
Credit de campagne (Fctfs)	7 808 730	8 155 914	8 384 070	5 354 645	3 780 368	902 376	5 156 533	12 000 000	6 208 761	6 850 767	8 165 686	2 944 988	2 944 988	4 039 088	4 039 088
Taux de financement des charges par crédit CNCAS (%)	85	85	88	77	74	75	76	116	89	79	75	111	111	83	83
Capacité de remboursement (%) (**)	116	96	82	88	81	146	80	88	67	138	77	183	183	81	81
Prix du paddy (Fctfs/kg)	80	105	100	88	107	86	107	80	100	86	107	80	80	100	100
Remarque								5	5			6	6		

(\*) A: GIE d'exploitants cultivant sur PIP; B: GIE familial cultivant sur PIP; C: GIE d'exploitants cultivant sur PIP

(\*\*) En l'absence d'informations précises sur les lieux de remboursement, on utilise la capacité de remboursement qui est le rapport [produit d'exploitation/(crédit de campagne+intérêts)], sans pouvoir préjuger de l'affectation des ressources

entre les remboursements effectifs et des utilisations propres au sein de l'OP.

1: Le surplus du financement est réparti entre les membres du GIE (1 150 000 Fctfs).

2: Le surplus du financement est réparti entre les membres du GIE (1 150 000 Fctfs).

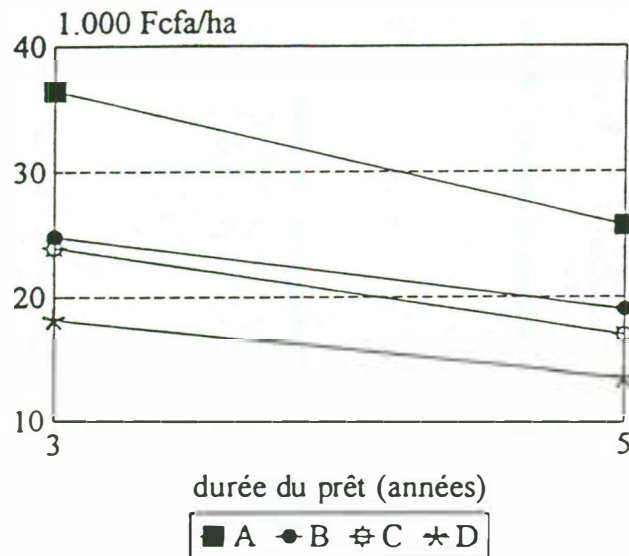
3: Ces OP ont bénéficié d'un financement SENGHIM.

4: Une partie du crédit a été prêtée à un autre GIE.

5: Incertitude sur la répartition du crédit. Tous les remboursements se font en espèce

6: Une partie du crédit a été utilisée pour acheter des pièces détachées de mois. batt. pour un autre GIE (1 300 000 Fctfs).

**Evolution du coût de la préparation du sol en fonction de la performance du chantier, du type de matériel et de la durée du prêt d'équipement (P.Y. Le Gal, 1995).**



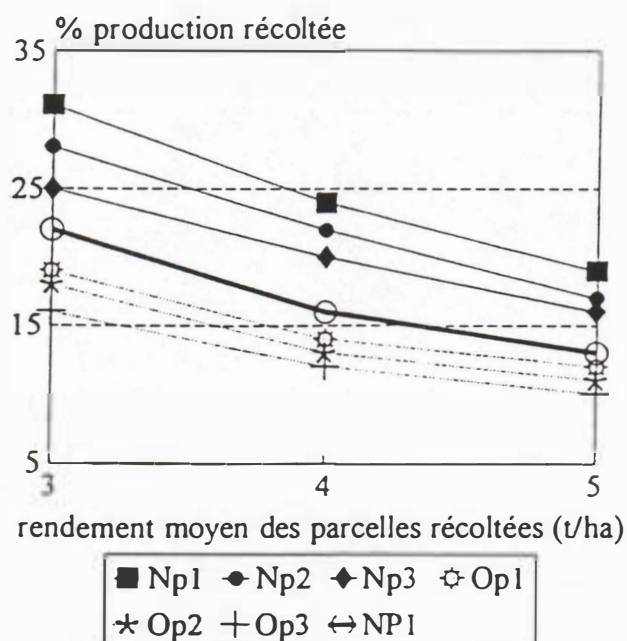
Bases de la simulation :

prix matériel neuf : 22 MF (tracteur) + 5 MF (offset)  
 prix matériel occasion : 15 MF (tracteur) + 3 MF (offset)  
 taux d'intérêt : 12,5 %

A : matériel neuf, 511 ha/an (60 j/an, 580 h/an, 8,5 ha/j)  
 B : " " , 762 ha/an (72 j/an, 864 h/an, 10,5 ha/j)  
 C : matériel d'occasion, 511 ha/an (60 j/an, 580 h/an, 8,5 ha/j)  
 D : " " , 762 ha/an (72 j/an, 864 h/an, 10,5 ha/j)

NB : l'amortissement a été calculé de façon à correspondre à la durée du prêt.

Evolution du coût de la récolte mécanique en fonction de la performance du chantier, du type de matériel, du rendement à la récolte et du prix du paddy (P.Y. Le Gal, 1995).



#### Bases de la simulation :

prix matériel neuf : 50 MF

prix matériel occasion : 27 MF

taux d'intérêt : 12,5 %, durée du prêt : 5 ans

N : matériel neuf

O : matériel d'occasion

p : 240 ha/an (72 j/an, 3,4 ha/j)

P : 360 ha/an (72 j/an, 5,0 ha/j)

prix du paddy (F/kg) 1 : 100 2 : 110 3 : 120

NB : l'amortissement horaire a été calculé de façon à correspondre à la durée du prêt.



## COUT DU DECORTICAGE DU PADDY EN MINI-RIZERIE APRES LA DEVALUATION

	Enquete SAED-CIRAD 1995	Simulation CAB 1994	Enquete UPA 1994
Capacite theorique en t paddy/an	3200	3300	3850
Activite hivernage 94/95 en t paddy	1000		
Source energie	gas-oil 81/h	gas-oil 121/h	gas-oil & electricite
Taux usinage	0,67	0,65	0,67
en F/kg paddy			
Energie	1,8	2,9	1,0
Entretien, reparation	1,5	1,4	2,9
Sacherie	3,0	3,4	2,5
Frais generaux	0,3		0,4
Main d'oeuvre usine	1,1	1,8	1,8
Manutention paddy, riz, son	1,0		0,9
TOTAL CHARGES HORS AMORT.& F.FINANC.	8,7	9,5	9,5
Amortissement	3,1	2,0	0,9
Frais financiers	0,5	1,3	0,3
TOTAL CHARGES	12,3	12,8	10,7
VENTE SOUS PRODUITS	4,2	2,4	4,2
TOTAL CHARGES NETTES HORS AMORT.& F.F.	4,5	7,1	5,3
TOTAL CHARGES NETTES	8,1	10,4	6,6
en F/kg riz			
TOTAL CHARGES NETTES HORS AMORT.& F.F.	6,7	10,9	8,0
TOTAL CHARGES NETTES	12,1	16,0	9,9

SAED-CIRAD: moyenne de 3 mini-rizeries enquetees: 1 compte d'exploitation reel  
& 2 estimations indicatives des couts unitaires

CAB: estimation normative basee sur les prix post-devaluation des intrants

UPA: moyenne de 4 mini-rizeries enquetees, estimation indicative des couts unitaires

COUT DU DECORTICAGE DU PADDY EN MINI-RIZERIE AVANT LA DEVALUATION  
ENQUETE ISRA (Tandia, Havard) 1989-1990

		Cout normatif Mini-Rizerie 800 kg/h	Cout reel Mini-Rizerie Ronkh
PARAMETRES	Cout achat machines en F	18000000	16000000
	batiments en F	7000000	3584000
TECHNIQUES	Duree de vie machines en annees	5	5
	Duree de vie batiments	10	10
ET	Taux d'interet en %	15,5	15,5
	Coeff.reparation	0,5	0,5
ECONOMIQUES			
	Puissance moteur en CV	45	75
	Consommation gas-oil en l/h	5,9	7,5
	Prix du gas-oil en F/l	210	210
	Debit theorique en kg/h	800	2000
	Debit reel en kg/h	650	1100
	Salaire moyen en F/jour	2000	800
	Nombre de salaries	10	20
	Activite en tonnes/an	1550	1100
	Activite en heures/an	2400	1000
	Taux d'usage	0,65	0,59
COUT	Carburant	1,9	1,4
	Entretien reparations	1,2	1,4
EN F/KG	Sacherie	3,3	3
	Main d'oeuvre	3,1	2,1
PADDY			
	TOTAL CHARGES HORS AMORT.& F.FINANCIERS	9,5	7,9
	Amortissements & interets s/investissements	4	4,6
	TOTAL CHARGES	13,5	12,5
	VENTE SOUS PRODUITS	4,5	3,6
	TOTAL CHARGES NETTES HORS AMORT.& F.FINANC.	5	4,3
	TOTAL CHARGES NETTES	9	8,9
F/KG	TOTAL CHARGES NETTES HORS AMORT.& F.FINANC.	7,7	7,3
RIZ	TOTAL CHARGES NETTES	13,8	15,1

COUT DU DECORTICAGE DU PADDY EN MINI-RIZERIE  
SIMULATION CELLULE APRES-BARRAGE 1994

		AVANT DEVALUATION	APRES DEVALUATION	COEFF AUGMENTATION
PARAMETRES	Cout achat machines en F	17000000	32300000	1,90
	batiments en F	2000000	2800000	1,40
TECHNIQUES	Duree de vie machines en annees	5	5	
	Duree de vie batiments	15	15	
ET	Taux d'interet en %	15	15	
	Coeff.reparation	0,5	0,5	
ECONOMIQUES				
	Consommation gas-oil en l/h	12	12	
	Prix du gas-oil en F/l	250	300	1,20
	Capacite theorique en t/h	1,5-2	1,5-2	
	Capacite theorique en h/an	2640	2640	
	Capacite theorique en t/an	3300	3300	
	Salaire moyen en F/mois	45000	50000	1,11
	Nombre salaries permanents	10	10	
	Taux d'usinage	0,65	0,65	
COUT	Carburant	2,4	2,9	1,2
	Entretien reparations	0,9	1,4	1,56
EN F/KG	Sacherie	2,3	3,4	1,48
	Main d'oeuvre	1,6	1,8	1,13
PADDY				
	TOTAL CHARGES HORS AMORT.& F.FINANCIERS	7,2	9,5	1,32
	Amortissement	1,1	2	1,82
	Frais financiers	0,7	1,3	1,86
	TOTAL CHARGES	9	12,8	1,42
	VENTE SOUS PRODUITS	2,4	2,4	1,00
	TOTAL CHARGES NETTES HORS AMORT.& F.FINANC.	4,8	7,1	
	TOTAL CHARGES NETTES	6,6	10,4	1,58
F/KG	TOTAL CHARGES NETTES HORS AMORT.& F.FINANC.	7,4	10,9	1,48
RIZ	TOTAL CHARGES NETTES	10,2	16,0	1,58

## COUT DU DECORTICAGE ARTISANAL DU PADDY

NORMES TECHNIQUES D'APRES L'ENQUETE ISRA 1990

PARAMETRAGE DES PRIX ACTUALISE

DECORTIQUEUR AVEC MOTEUR DIESEL

		AVANT DEVALUATION			APRES DEVALUATION		
<hr/>							
PARAMETRES	Cout achat machines en F	2000000			3200000		
	Duree de vie en annees	5			5		
TECHNIQUES	Taux d'interet en %	15,5			15,5		
	Coeff reparation	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5
ET							
	Puissance moteur en CV	11			11		
ECONOMIQUES	Consommation gas-oil en l/h	1,8			1,8		
	Prix du gas-oil en F/l	250			300		
	Debit theorique Kg/h sacs 85 kg	350			350		
	detail 3-20 kg/client	150			150		
	Salaire meunier F/jour	1000			1000		
	Prix decortilage en F/sac 85 kg	650			650		
	Prix decortilage en F/pot 2 kg	25			25		
	Activite en tonnes/an	90	240	350	90	240	350
	Activite en heures/an	600	1320	1740	600	1320	1740
	Decortilage de sacs en % du temps d'activite	0	20	40	0	20	40
<hr/>							
COUT	Carburant	3,0	2,5	2,2	3,6	3,0	2,7
	Entretien, reparations	1,3	0,7	0,6	2,1	1,1	0,9
EN F/KG	Main d'oeuvre	0,8	0,7	0,6	0,8	0,7	0,6
PADDY	TOTAL HORS AMORTISSEMENTS &RNE	5,2	3,8	3,4	6,6	4,7	4,2
	Amortissements & interets s/inv	6,2	2,3	1,6	9,9	3,7	2,5
	TOTAL AVEC AMORTISSEMENTS	11,3	6,1	5,0	16,4	8,4	6,8
	PRIX MOYEN DU DECORTICAGE	12,5	9,6	8,1	12,5	9,6	8,1
	REVENU NET D'EXPLOITATION	1,2	3,4	3,1	-3,9	1,2	1,4
<hr/>							
COEFF	Carburant				1,20	1,20	1,20
	Entretien, reparations				1,60	1,60	1,60
	Main d'oeuvre				1,00	1,00	1,00
D'AUGMENTATION	TOTAL HORS AMORTISSEMENTS &RNE				1,27	1,23	1,23
	Amortissements & interets s/invt				1,60	1,60	1,60
	TOTAL AVEC AMORTISSEMENTS				1,45	1,37	1,35
	REVENU NET D'EXPLOITATION					0,34	0,44
<hr/>							



COUT DU DECORTICAGE ARTISANAL DU PADDY NORMES TECHNIQUES D'APRES L'ENQUETE ISRA 1990  
PARAMETRAGE DES PRIX ACTUALISE  
DECORTIQUEUR AVEC MOTEUR ELECTRIQUE

		AVANT DEVALUATION		APRES DEVALUATION	
PARAMETRES	Cout achat machines en F	700000		1120000	
	Duree de vie en annees	3		3	
TECHNIQUES	Taux d'interet en %	15,5		15,5	
	Coeff reparation	0,6	0,7	0,6	0,7
ET					
ECONOMIQUES	Puissance moteur en kw	5,9		5,9	
	Consommation electricite en kw/h	4,7		4,7	
	Prix de l'electricite en F/kw	100		139	
	Debit theorique Kg/h sacs 85 kg	350		350	
	detail 3-20 kg/client	150		150	
	Salaire meunier F/jour	1000		1000	
	Prix decorticage en F/sac 85 kg	650		650	
	Prix decorticage en F/pot 2 kg	25		25	
	Activite en tonnes/an	240	350	240	350
	Activite en heures/an	1320	1740	1320	1740
	Decorticage de sacs en % du temps d'activite	20	40	20	40
COUT	Electricite	2,6	2,3	3,6	3,2
	Entretien, reparations	0,6	0,5	0,9	0,7
EN F/KG	Main d'oeuvre	0,7	0,6	0,7	0,6
PADDY	TOTAL HORS AMORTISSEMENTS &RNE	3,9	3,4	5,2	4,6
	Amortissements & interets s/inv	1,2	0,8	1,9	1,3
	TOTAL AVEC AMORTISSEMENTS	5,1	4,2	7,1	5,9
	PRIX MOYEN DU DECORTICAGE	9,6	8,1	9,6	8,1
	REVENU NET D'EXPLOITATION	4,5	3,9	2,5	2,2
COEFF	Electricite			1,39	1,39
	Entretien, reparations			1,60	1,60
	Main d'oeuvre			1,00	1,00
D'AUGMENTATION					
	TOTAL HORS AMORTISSEMENTS &RNE			1,35	1,35
	Amortissements & interets s/invt			1,60	1,60
	TOTAL AVEC AMORTISSEMENTS			1,41	1,40
	REVENU NET D'EXPLOITATION			0,54	0,57

COUT DU DECORTICAGE ARTISANAL DU PADDY		PARAMETRAGE TECHNIQUE & ECONOMIQUE		
DECORTIQUEUR AVEC MOTEUR DIESEL		CELLULE APRES BARRAGE 1994		
		AVANT DEVALUATION	APRES DEVALUATION	COEFF D'AUGMENTATION
PARAMETRES	Cout achat machines en F	1875000	2686000	1,43
	Duree de vie en annees	5	5	
TECHNIQUES	Taux d'interet en %	15	15	
	Coeff reparation	0,75	0,75	
ET				
ECONOMIQUES	Consommation gas-oil en l/h	2	2	
	Prix du gas-oil en F/l	250	300	1,20
	Debit en Kg/h	200	200	
	Salaire meunier F/mois	30000	35000	1,17
	Activite en tonnes/an	250	250	
	Activite en heures/an	1250	1250	
COUT	Carburant	2,5	3,0	1,20
	Entretien, reparations	1,5	2,1	1,37
EN F/KG	Main d'oeuvre	2,4	2,8	1,17
PADDY	TOTAL HORS AMORTISSEMENTS & RNE	6,4	7,9	1,23
	Amortissements & interets s/inv	2,4	3,4	1,43
	TOTAL AVEC AMORTISSEMENTS	8,8	11,3	1,28

COMPTE DE PRODUCTION-EXPLOITATION D'UNE MINI-RIZERIE  
d'après les données recueillies par la mission  
Taux d'usinage 0,67

	AVANT DEVALUATION LIBERALISATION		APRES DEVALUATION LIBERALISATION		COEFF D'AUGMENTATION
	F/kg paddy	F/kg riz	F/kg paddy	F/kg riz	
PRODUIT BRUT	14,2	21,2	118,1	176,3 :	8
Sous-traitance SAED	14,2	21,2			
Vente de riz				170 :	
Vente de son			4,2		
CONSOUMATIONS INTERMEDIAIRES	2,8	4,1	111,7	166,7 :	40
Achat paddy			103		
Transport paddy			2,1		
Carburant	1,5		1,8		1,2
Entretien reparations	1,0		1,5		1,56
Sacherie			3		
Frais generaux	0,3		0,3		1
VALEUR AJOUTEE	11,4	17,1	6,4	9,6 :	0,56
Main d'oeuvre usine	1,1		1,1		1
Main d'oeuvre manutention	0,8		1		1,25
Frais financiers s/ campagne			0,2		
Frais financiers s/ invest.	0,5		0,5		1
REVENU BRUT D'EXPLOITATION	9,0	13,5	3,6	5,4 :	0,40
Amortissement	3,1	4,6	3,1	4,6 :	
Revenu net d'exploitation	5,9	8,9	0,5	0,7 :	0,08

SENSIBILITE DU REVENU D'EXPLOITATION AU RENDEMENT A L'USINAGE

COUTS 1995 en F/kg de riz blanc

Achat paddy 103 F/kg

Vente riz 170 F/kg

Taux d'usinage 0,63 0,65 0,67 0,7

Revenu brut d'exploitation -5,1 0,3 5,4 12,4

Revenu net d'exploitation -10 -4,5 0,7 8

SENSIBILITE DU REVENU D'EXPLOITATION AU PRIX D'ACHAT DU PADDY

COUTS 1995 en F/kg de riz blanc

Taux d'usinage 0,67

Vente riz 170 F/kg

Prix d'achat paddy 100 103 105

Revenu brut d'exploitation 9,9 5,4 2,4

Revenu net d'exploitation 5,2 0,7 -2,2

COMPTE DE PRODUCTION-EXPLOITATION D'UN COMMERCEANT  
 AVEC DECORTICAGE ARTISANAL DU RIZ  
 Estimation d'après les données recueillies par la mission  
 Taux d'usinage 0,64

	AVANT DEVALUATION LIBERALISATION		APRES DEVALUATION LIBERALISATION		COEFF D'AUGMENTATION
	F/kg	F/kg	F/kg	F/kg	
	paddy	riz	paddy	riz	
PRODUIT BRUT	79,9	124,8	115,1	179,8 :	1,44
Vente de riz	73,6	115	108,8	170 :	1,48
Vente de son	6,25		6,25		
CONSUMMATIONS INTERMEDIAIRES	71,6	111,9	112,7	176,1 :	1,57
Achat paddy	60		100		1,67
Decorticage	7,6		7,6		1,00
Transport	2		2,6		1,30
Sacherie	2		2,5		1,25
VALEUR AJOUTEE	8,25	12,9	2,35	3,7 :	0,28
Main d'oeuvre manutention	0,8	1,3	1	1,6 :	1,25
Revenu brut d'exploitation	7,45	11,6	1,35	2,1 :	0,18

SENSIBILITE DU REVENU DU COMMERCEANT AU RENDEMENT A L'USINAGE

COUTS 1995

en F/kg de riz blanc

Achat paddy 100 F/kg

Vente riz 170 F/kg

Taux d'usinage 0,61 0,63 0,65 0,67

Revenu brut d'exploitation -6,1 -0,6 4,7 9,6



## STRUCTURE DU PRIX DU RIZ IMPORTE

	AVANT DEVALUATION	APRES DEVALUATION	
	Decembre 1993 source: UPA	fevrier 1994 source:UPA	fevrier 1995 source:CAB
Prix Cout & Fret Dakar en \$/t	225	225	270
Taux de change en FCFA/\$	300	600	530
en FCFA/kg			
Prix Cout & Fret	67,5	135	143,1
Assurance	0,76	1,53	1,9
Prix CAF	68,26	136,5	145
Conseil Seneg.des Chargeurs			0,43 0,3%
Droit de douane			14,5 10%
Timbre douanier			7,25 5%
Droit fiscal			exonere 30%
TOTAL DROITS	26,5	20,9	22,18
en vrac en sacs			
Frais dechargement			7,2 3,5
TVA s/dechargement			1,44 0,7 20%
TOTAL dechargement	4,07	5,29	8,64 4,2
Taxe de port	0,31	0,4	
Prix TTC sortie port	99,1	163,1	175,8 171,4
Cons.Intermed. CPSP (hors riz)	8,3	10,8	
Salaires CPSP	4	5,2	
Taxes	2,5	3,3	
Frais financiers	1,6	2,1	
Amortissements	0,9	1,1	
Frais CPSP	17,3	22,5	
Prix de revient magasin CPSP	116,4	185,6	

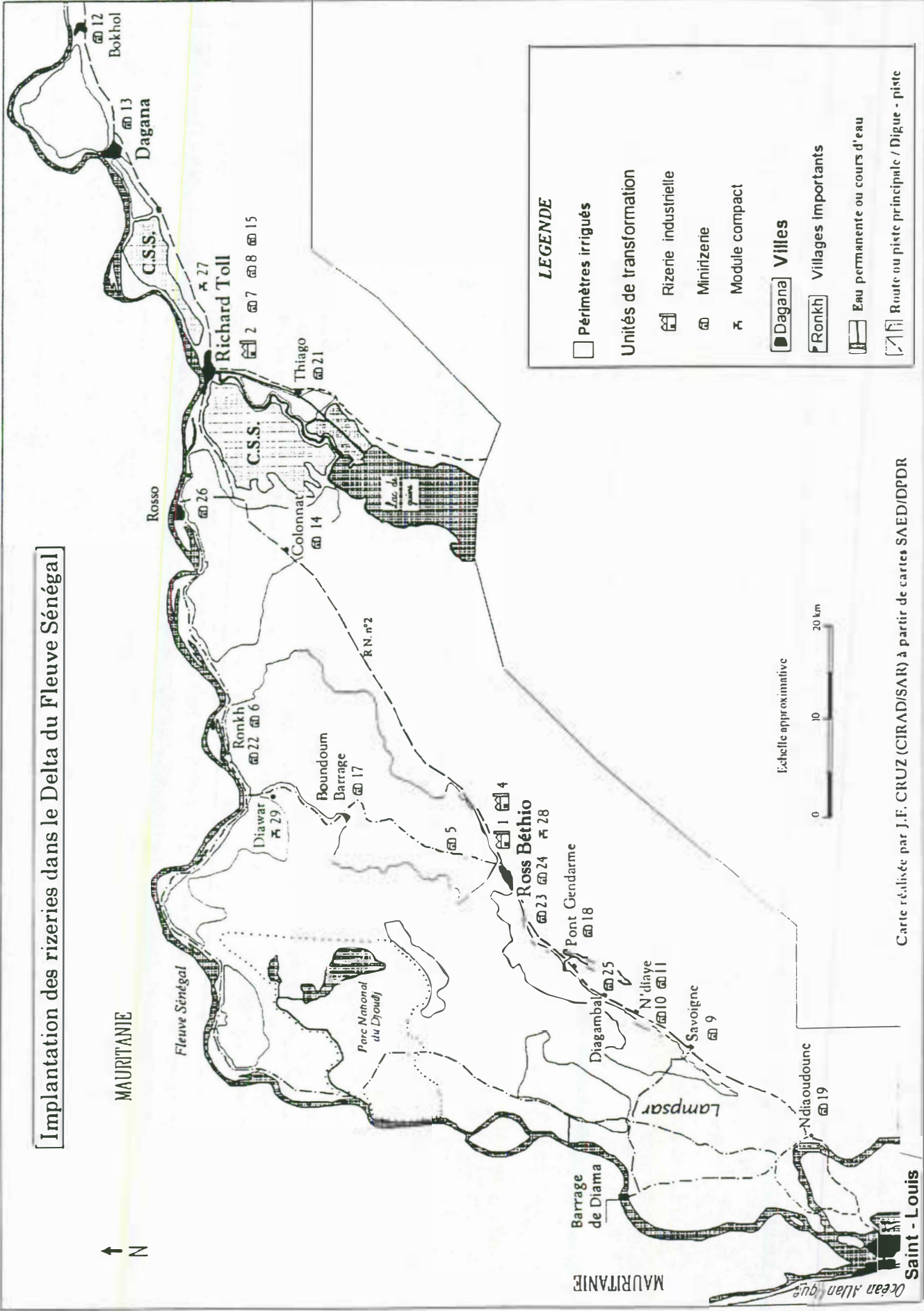
Inventaire des RIZERIES implantées dans la REGION DU FLEUVE SENEGAL ( au 01/02/95)

N°	NOM DE L'UNITE	Localisation Ville ou village	Année de création	Origine du Financement	Marque du Matériel	Type de technologie (1)	Débit théorique en l/h (2)	Capacité Théorique en l/an (3)	Capacité Potentielle en l/an (4)	Volume usiné en 93/94 en tonnes (5)
1	S. A. I. S. L. 1 (Ex SAED)	ROSS BETHIO	1971	Cession SAED	Schule	RIC	6,0 (3,5)	19 200	10 500	1 535
2	S. A. I. S. L. 2 (Ex SAED)	RICHARD-TOLL	1983	Cession SAED	Schule	RIC	6,0 (4,5)	19 200	13 500	4 329
3	DELTA 2000 - 1	PODOR/Guila	1986	Fonds Propres	Radmétal	RIM	6,0	19 200	15 000	4 501
4	DELTA 2000 - 2	ROSS BETHIO	1992	Fonds Propres	Radmétal	RIM	6,0	19 200	15 000	1 884
5	GIE SODERIGA	ROSS-BETHIO/TELEL	1992	F. Commun	Colombini	MGC	3,0	6 000	4 000	3 700
6	GIE CEEBU WAALO	RONKH	1993	F. Commun	Colombini	MGC	2,25	4 500	3 000	3 409
7	E. I. C.	RICHARD-TOLL/Tiabakh	1993	F. Promo. Ent.	Colombini	MGC	2,25	4 800	3 000	861
8	C. S. S.	RICHARD-TOLL	1993	Fonds Propres	Gauthier	MM	1,5	3 200	2 000	*
9	GIE DEVOIR	SAVOIGNE	1993	F. Commun	Colombini	MM	1,5	2 400	2 000	865
10	GIE TRANSACT-SERVICE	N'DIAYE	1993	FED/PME	Gauthier	MM	1,5	3 200	2 000	590
11	GIE YAKAAR	N'DIAYE/Mberesse	1993	F. Commun	Colombini	MM	1,5	2 400	2 000	734
12	GIE Fraternité Saint-Louisienne	BOKHOL	1993	F. Commun	Colombini	MM	1,5	2 400	2 000	1 538
13	MABI S.A.	DAGANA	1993	FED/PME	Gauthier	MM	1,5	3 200	2 000	922
14	GIE DIAGNE & FRERES	COLONNAT	1993	Fonds Propres	Colombini	MM	1,5	3 200	2 000	1 200
15	ENDA AGRO SERVICES	RICHARD-TOLL	1993	Fonds Propres	Radmétal	MM	2,0	4 200	2 500	895
16	GIE GAABE MAARO	AERE LAO	1993	F. Commun	Colombini	MM	1,5	3 200	2 000	1 325
17	GIE DIEYENNE	BOUNDOUN BARRAGE	1993	F. Commun	Colombini	MM	1,5	3 200	2 000	2 225
18	GIE T.A.I.F.	PT-GENDARME	1994	FED/PME	Gauthier	MM	1,5	3 200	2 000	125
19	GIE PROMO-VALLEE	NDIAOUDOUNE	1994	?	Gauthier + ?	MM	1,5 + 7 (*)	14 700	4 500	*
20	S.O.D.E.A.	OUROSSOGUI	1995	FED/PME	Yanmar Kyowa	MM	1,6	3 200	2 000	*
21	SEC. VILLAG. de THIAGO	THIAGO	1991	Don	Sataké	MM	0,7	1 200	1 000	309
22	GIE Femmes BOK DIOM	RONKH	1990	CNCAS	Kukje	MC	1,5	3 200	3 000	1 903
23	GIE TAMAKH	ROSS BETHIO	1992	Fonds Propres	Myeong Jin	MC	1,5	3 200	3 000	1 034
24	Etablissements A. A. FALL	ROSS BETHIO	1992	Fonds Propres	Myeong Jin	MC	1,5	3 200	3 000	0
25	GIE AGRICOPREST	DIAGAMBAL	1992	FED/PME	Myeong Jin	MC	1,5	3 200	3 000	1 068
26	KALOM	ROSS-SENEGAL	1994	FED/PME	Myeong Jin	MC	1,5	2 400	3 000	340
27	ALBERT HASSAN	RICHARD-TOLL	1993	F. Commun	Radmétal	C	0,7	1 600	1 000	829
28	DELTA 2000 - 3	ROSS BETHIO	1994	Fonds Propres	Radmétal	C	1,5	2 400	2 000	*
29	Etablissements DIAWAR	DIAWAR	1994	CNCAS	Colombini	C	0,7	1 200	1 000	*
TOTAL 29 unités							49,2	165 400	113 000	36 122

\* Dispose d'une minirizerie Gauthier de 1,5 l/h + une batterie de 12 décortiqueuses "Engelberg" de marque chinoise

(1) Typologie: RIC = Rizerie Industrielle Classique; RIM = Rizerie Industrielle Modulaire; MGC = Minirizerie de Grande Capacité; MM = Minirizerie Modulaire; MC = Minirizerie Compacte  
(2) Capacité déclarée par le constructeur. (3) Capacité théorique annuelle évaluée par la SAIED. (4) Capacité potentielle calculée sur la base de 3000 l/h/an pour les rizeries industrielles classiques, de 2500 l/h pour les rizeries industrielles modulaires, de 2000 l/h/an pour les minirizeries classiques (type Coréenne) et de 1000 l par an et par module pour les minirizeries modulaires  
(5) Ces quantités ne concernent que la sous-traitance SAIED

Tiré de CRUZ , MOREIRA (1995)



Carte réalisée par J.F. CRUZ (CIRAD/SAR) à partir de cartes SAED/DPDR

EVOLUTION DE LA STRUCTURE DU PRIX DU RIZ  
CIRCUIT PRODUCTEURS PERIM.SAED --> COMMERCIALISATION VIA LES DECORTIQUEUSES  
Itinéraires techniques et rendements constants

FCFA	Hivernage 1993 rendt 4,2 t/ha		Hivernage 1994 rendt 4,2 t/ha		Variation en %
	/kg paddy	/kg riz	/kg paddy	/kg riz	
Irrigation	12	19	14	22	17
Autres C.I. Producteur	38	59	51	80	34
M.d'oeuvre agricole	4	6	4	6	0
Frais financiers Prod.	4	6	6	9	50
R.B.E. Producteur	2	3	25	39	1150
Decortilage net	1,4	2	1,4	2	0
Autres C.I. Grossiste	4	6	5	8	25
M.d'oeuvre Grossiste	0,8	1,3	1	1,6	20
R.B.E. Grossiste	7,5	12	1,4	2,2	-82
Marge brute Détaillant		15		12	-20
Prix consommation St Louis		130		182	39

EVOLUTION DE LA STRUCTURE DU PRIX DU RIZ  
CIRCUIT PRODUCTEURS PERIM.SAED --> COMMERCIALISATION VIA LES RIZERIES  
Itinéraires techniques et rendements constants

FCFA	Hivernage 1993 rendt 4,2 t/ha		Hivernage 1994 rendt 4,2 t/ha		Variation en %
	/kg paddy	/kg riz	/kg paddy	/kg riz	
Irrigation	12	18	14	21	13
Autres C.I. Producteur	38	58	51	76	30
M.d'oeuvre agricole	4	6	4	6	-3
Frais financiers Prod.	4	6	6	9	46
R.B.E. Producteur	27	42	28	42	1
Usinage sous traitance		21			
Autres couts SAED & CPSP		43			
Marge nette SAED & CPSP		-70			
C.I. nettes Rizeries			5	7	
Main d'oeuvre Rizeries			2	3	
R.B.E & F.F. Rizeries			4	6	
Marge brute grossiste & détaillant		13		12	-8
Prix consommation St Louis		138		182	32



EVOLUTION DE LA STRUCTURE DU PRIX DU RIZ  
CIRCUIT PRODUCTEURS PERIM.PRIVES --> COMMERCIALISATION VIA LES RIZERIES  
itinéraires techniques et rendements constants

FCFA	Hivernage 1993		Hivernage 1994		Variation en %
	rendt 3,4 t/ha /kg paddy	/kg riz	rendt 3,4 t/ha /kg paddy	/kg riz	
Irrigation	16	25	19	28	15
Autres C.I. Producteur	45	69	60	90	29
M.d'oeuvre agricole	6	9	6	9	-3
Frais financiers Prod.	4	6	6	9	46
R.B.E. producteur	14	22	12	18	-17
Usinage sous traitance		21			
Autres couts SAED & CPSP		43			
Marge nette SAED & CPSP		-70			
C.I. nettes Rizeries			5	7	
Main d'oeuvre Rizeries			2	3	
R.B.E & F.F. Rizeries			4	6	
Marge brute grossiste & détaillant		13		12	-8
Prix consommation St Louis		138		182	32



Centre  
de coopération  
internationale  
en recherche  
agronomique  
pour le  
développement

**Unité  
de recherche  
économie  
des filières**

BP 5035  
34032 Montpellier  
Cedex 1  
France  
téléphone :  
67 61 58 00  
télécopie :  
67 61 56 42  
télex :  
480573 F

EPIC-SIRET  
331 596 270 00040

Code APE  
731 Z

**SAED**

Société nationale  
d'aménagement  
et d'exploitation  
des terres du delta  
du fleuve Sénégal  
et des vallées du  
fleuve Sénégal  
et de la Falémé

BP 74  
SAINT LOUIS  
Rép. du Sénégal  
téléphone :  
(221) 6115 33  
télécopie :  
(221) 61 14 63